ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL

RELATORIO DO ANNO DE 1919

APRESENTADO AO

Exmo. Sr. Dr. J. PIRES DO RIO

MINISTRO DA VIAÇÃO E OBRAS PUBLICAS

PELO

Engenheiro JOAQUIM DE ASSIS RIBEIRO

DIRECTOR

RIO DE JANEIRO

IMPRENSA NACIONAL

1921

INDICE

PAGS.

Introducção. VII

I — Administração Central e Construcção 3

II — Trafego: Reclamações — Estações e Paradas — Despezas 27

III — Movimento, Telegrapho e Illuminação: Percurso dos trens, dos carros e dos vagões — Telegraphos e Telephone — Illuminação — Despezas 35

IV — Locomoção: Dados geraes — Material rodante e de tracção — Locomotivas carros e vagões — Tracção — Percursos das locomotivas — Combustivel, lubrificantes e estopa — Despezas de conducção de trens 71

V — Via Permanente e Edificios: Extensão das linhas — Trabalhos executados — Lastramento da linha — Gabinete de ensaios — Cadastro — Despezas 123

VI — Contabilidade e Estatistica: Custo da Estrada — Receita — Dados geraes — Quadros e tabellas — Despezas — Reclamações — Pessoal — Accidentes — Balanço — Synopse. 159

INTRODUCÇÃO

Sr. Ministro.

Tenho a honra de apresentar a V. Ex. o relatorio dos trabalhos executados na Estrada durante o anno proximo findo. Cumprindo esse dever consignado no regulamento, julguei indispensavel preceder esse documento da presente introducção, em que procurarei fazer, em longos traços, uma analyse da execução do serviço sob o duplo aspecto technico e economico, na esperança de que das conclusões, a que chegar, possam resultar elementos de alguma valia para orientação daquelles a quem compete dirigir serviços ferro-viarios no nosso paiz.

Devido á benevola proposta de V. Ex., fui honrado pelo Exmo. Sr. Presidente da Republica com a nomeação para o cargo de director por decreto de 6 de agosto; no dia immediato, tomei posse e entrei em exercicio. Um dos primeiros actos da minha administração foi mandar proceder a um balanço do estado das verbas votadas pelo Congresso Nacional para as despezas de custeio, de cujo resultado passo a fazer uma rapida exposição.

I — Verba material

A importancia votada pelo Congresso Nacional para esta consignação foi de 10.000:000$, manifestamente insufficiente, como ficou demonstrado em o officio que, em 14 de junho, dirigio a esse ministerio o meu antecessor, documento que se acha transcripto na integra na introducção ao relatorio de 1918, pag. VIII. Para reforço da rubrica em causa, foi solicitado um credito supplementar de 5.900:000$000.

Do exame procedido ficou verificado que os compromissos assumidos em contractos assignados e concorrencias publicas e administrativas já realizadas e em processo, para lavratura de contractos ou expedição de pedidos, attingiam á cifra de 14.130:991$008, importancia superior á consignação orçamentaria e que abrangia quasi totalmente o credito supplementar solicitado. Vio-se assim esta directoria na contingencia de providenciar com a maior urgencia no sentido de fazer cessar semelhante estado de coisas, mandando annullar aquellas concorrencias em que, nos respectivos editaes, ficou reservada essa faculdade á administração, tendo antes procedido a um exame do *stock* de materiaes que possuia a Estrada, afim de que essa medida só attingisse áquelles cuja acquisição pudesse ser adiada sem prejuizo do serviço.

A discussão do credito supplementar no Congresso Nacional prolongou-se de tal sorte, que sómente em 3 de dezembro foi sanccionada a lei autorizando a abertura do credito na supra referida importancia de 5.900:000$, demora que importou em sérias difficuldades á minha administração, as quaes consegui, felizmente, remover, graças ao decidido apoio que V. Ex. sempre me dispensou. Consigno aqui, com satisfação, que o exercicio financeiro foi encerrado com o saldo de 1.430:733$967, nesta consignação, o que se conseguio sem prejuizo do regular andamento do serviço e com aproveitamento opportuno de materiaes, que a Estrada possuia em seus depositos.

II — Verba combustivel

Com relação ao estado em que encontrei a verba destinada á acquisição de combustivel e das providencias urgentes que precisava tomar a administração, dá conta a V. Ex. nos seguintes officios, que peço venia para transcrever:

« N. 486, de 14 de agosto de 1919 — Tenho a honra de apresentar a V. Exa. a presente exposição summaria da situação em que encontrei a Estrada na parte que entende com o supprimento de combustivel. A verba votada pelo Congresso Nacional para esse fim no corrente exercicio foi de 16.000:000$; dessa importancia deve ser deduzida a quantia de 6.732:586$580 correspondente aos pagamentos feitos pelo Banco do Brasil, por conta do Thesouro Nacional, á Companhia Nacional de Navegação Costeira, conforme as cartas do mesmo Banco de 14 de junho e 8 de julho deste anno, pelo fornecimento á Estrada de 56.513.775 kilos de carvão americano. Nesta conformidade a verba disponivel fica reduzida a 9.267:413$420 e foi distribuida á Thesouraria da Estrada para registro posterior. Os compromissos assumidos e que têm de ser satisfeitos, sem demora, por isso que os materiaes já foram recebidos e distribuidos para consumo e as contas já se acham processadas ou estão em processo, attingem á cifra 17.540:525$424, com a seguinte discriminação:

1 — 56.183.560 kilos de carvão americano fornecido por P. S. Nicolson & C. mediante concorrencia publica . .	6.547:631$488
2 — 79.849.500 kilos de carvão americano fornecido pela *Companhia Nacional de Navegação Costeira*. . .	9.541:958$857
3 — Briquetagem de moinha de carvão — 3.919.605 kilos do contracto de Crocchi & Gravina	97:990$125
4 — 15.000 kilos de carvão de coke fornecidos por Francisco Leal & C .	23:850$000

5 — 12.000.000 kilos de oleo fornecido pela *Angelo Mexican Petroleum Company Limited*.	1.192:876$954
6 — Serviço de descarga e estiva de carvão feito por Antonio Teixeira Nazareth.	136:218$000
	17.540:525$424

Em vista desta demonstração, conclue-se que os compromissos provenientes dos materiaes já recebidos excedem á verba concedida de 8.273:111$984, sem contar com as importancias devidas pelo fornecimento de lenha mediante contractos, cujas primeiras contas já estão processadas e cujo montante computarei em seguida.

Além do carvão americano e outros combustiveis, que, conforme acima expuz, já se acham recebidos, a Estrada tem contractado mais os seguintes fornecimentos e serviços:

1 — 41.019.000 kilos de carvão americano com a *Companhia Nacional de Navegação Costeira*, que importarão em cerca de.	4.873:057$200
2 — Briquetagem de moinha de carvão de cerca de 4.320.000 kilos . . .	108:000$000
3 — Coke — 150.000 kilos	21:600$000
4 — Lenha — fornecimento para todo o exercicio	7.138:679$000
Total.	12.141:336$200

A importancia total, pois, dos compromissos assumidos excede á verba concedida de 20.414:448$184, cumprindo salientar que, além do combustivel recebido e do que se acha contractado, parece indispensavel fazer acquisição de oleo combustivel para o serviço de suburbios no ultimo trimestre do corrente anno e é urgente providenciar sobre a importancia necessaria para pagamento ao pessoal encarregado da movimentação, transporte, fiscalização, descarga, estiva e supprimento de lenha ás locomotivas.

Por todas as razões expostas rogo a V. Exa. se digne providenciar no sentido de, nos termos do n. XX do art. 99 da lei n. 3.674, de 7 de janeiro de 1919, ser aberto um credito especial no total de 22.000:000$ para reforço da verba destinada á acquisição de combustivel no corrente anno, inclusive a movimentação, transporte, fiscalização, descarga, estiva e supprimento de lenha ás locomotivas.

Do proprio texto de lei acima citado se verifica que a insufficiencia da consignação orçamentaria era facto previsto.»

* * *

«N. 403, de 20 de fevereiro de 1920 — A liquidação dos fornecimentos de combustivel á Estrada no exercicio de 1919 está exigindo uma providencia urgente da parte de V. Ex. Como é do conhecimento de V. Ex. quando assumi a direcção da Estrada, verifiquei que, para liquidação das contas em processo e dos compromissos assumidos, se tornava necessaria a abertura de um credito supplementar no total de 22.000:000$, conforme a exposição constante do officio n. 486/1ª, que, em 14 de agosto de 1919, tive a honra de dirigir a V. Ex. Em nota posteriormente apresentada a V. Ex., coube-me ainda encarecer a urgencia da abertura do credito alludido, cuja distribuição á Thesouraria da Estrada se tornava necessaria, devendo os supprimentos ser feitos em nas parcellas e nos prazos adiante indicados:

6.277:552$902 até fim de setembro;
2.228:714$452 por todo o mez de outubro;
2.155:893$272 por todo o mez de novembro;
2.205:893$272 em começo de dezembro;
2.399:359$522 até 31 de dezembro.

Quanto á importancia restante, no total de 6.732:586$580, saldo do credito pedido, era destinada a ser paga directamente pelo Thesouro Nacional ao Banco do Brasil na data que o Exmo. Sr. Ministro da Fazenda julgasse conveniente.

Diante dessas informações e reiterados pedidos desta directoria, foi aberto pelo decreto n. 13.830, de 23 de outubro de 1919, o questionado credito supplementar de 22.000:000$000.

Os supprimentos feitos até esta data pelo Thesouro Nacional á Thesouraria da Estrada foram os seguintes:

Em	2	de dezembro de 1919	. . .	867:413$420
»	9	» » » »	. . .	530:000$000
»	16	» » » »	. . .	470:000$000
»	7	» janeiro de 1920	. . .	1.000:000$000
»	13	» » » »	. . . .	700:000$000
»	21	» » » »	. . . .	750:000$000
»	28	» » » »	. . . .	550:000$000
		Total	. . . . .	4.867:413$420

Além dessa importancia, em 28 de novembro o Thesouro Nacional pagou ao Banco do Brasil o saldo da parcella que lhe competia, no valor de 6.232:586$580, pelo que, do credito de 22.000:000$ ainda restam, nesta data, a ser fornecidos á Thesouraria da Estrada 10.900:000$000.

A situação se aggrava visivelmente, dia a dia, de tal sorte que actualmente já se acham processadas e apenas esperam supprimento para serem pagas, contas do valor de 600:000$ papel e cerca de 2.000.000 de dollars, ouro.

Tratando-se de material que a Estrada recebeu, utilizou e está utilizando, não parece justo que os fornecedores estejam, durante tanto tempo, no desembolço de tão elevada importancia e ainda no imminencia de verem as contas excederem o periodo addicional do exercicio.

Cabe-me assim pedir a V. Ex. que se digne interceder junto ao Exmo. Sr. Ministro da Fazenda no sentido de mandar fazer á Thesouraria o supprimento da referida importancia de 10.900:000$, afim de que possa a Estrada cumprir os seus ajustes e contractos, já não dentro dos prazos combinados, mas ao menos sem maiores delongas. Reitero a V. Ex. os meus protestos de elevada consideração e apreço».

Despeza com o pessoal

A despeza com o pessoal no exercicio de 1919 foi a seguinte :

a) Pessoal titulado

1ª Divisão	606:845$501
2ª »	2.680:907$110
3ª »	3.631:753$289
4ª »	2.280:420$108
5ª »	2.317:651$574
6ª »	829:308$323
Total	12.346:885$905

A verba votada pelo Congresso Nacional tendo sido de 12.982:360$, verifica-se que houve um saldo de 635:474$095, que foi recolhido ao Thesouro Nacional com a seguinte discriminação :

1ª Divisão	11:934$499
2ª »	66:172$890
3ª »	153:346$711
4ª »	74:979$892
5ª »	266:348$426
6ª »	62:691$677
Total	635:474$095

b) Pessoal jornaleiro

As verbas concedidas (Lei orçamentaria e decreto legislativo n. 3.923, de 3 de dezembro de 1919) compõem a cifra de 20.770:000$; a despeza realizada foi de 20.745:894$953, pelo que houve o saldo de 24:105$047, assim discriminado:

1ª Divisão.	22:949$136
2ª »	169$433
3ª »	229$444
4ª »	144$192
5ª »	98$129
6ª »	514$713
Total.	24:105$047

A conta de despeza de pessoal foi, pois, a seguinte:

1 — Pessoal titulado	12.346:885$905
2 — Pessoal jornaleiro.	20.745:894$953
3 — Domingos e feriados pagos ao pessoal jornaleiro.	3.492:920$936
4 — Abonos por accidentes, substituições e diarias.	322:473$087
5 — Augmento provisorio dos salarios do pessoal jornaleiro no segundo semestre . . .	4.040:137$525
6 — Pessoal addido.	94:301$461
Total.	41.042:613$867

No total acima indicado, acha-se incluida a parcella de 825:475$572, importancia despendida com as licenças concedidas, sendo:

1 — Ao pessoal titulado.	170:076$713
2 — Ao pessoal jornaleiro.	655:398$859
Total.	825:475$572

Despeza com o combustivel adquirido em 1919

Carvão americano. .	216.630.675 Kg.,	a 119$112 a ton. .	25.803:305$657
Carvão de Cardiff. .	12.310.500 Kg.,	a 121$457 a ton. .	1.495:200$794
Carvão nacional. . .	45.600 Kg.,	a 45$658 a ton. .	2:081$104
Carvão da Africa do Sul	19.670 Kg.,	a 100$000 a ton. .	1:967$000
	229.006.445 Kg.	. . . . .	27.302:554$555
Briquetagem de carvão. . .	7.667.598 Kg.	. . . . .	191:689$950
Oleo combustivel.	17.000.000 Kg.,	a 98$938 a ton.	1.681:594$454
Lenha.	1.043.312 m³,	a 6$736 o m³. .	7.027:989$310
Recebimento, estiva, guarda, movimentação e supprimento de lenha ás locomotivas.			1:344:270$352
		Total	37.548:098$621

Essa quantidade total de combustivel não foi consumida do exercicio; o stock existente em 1 de janeiro de 1920 era o seguinte:

Carvão americano	52.111.680 Kg.
Oleo combustivel.	441.516 Kg.
Lenha.	237.689 m³.

Esses materiaes, pelos preços medios acima indicados, representam a somma de 7.581:882$242, pelo que a despeza de combustivel no exercicio tem o seguinte balanço:

Importancia dispendida.	37.548:098$621
Valor do *stock* em 1 de janeiro de 1919. . . .	3.362:016$779
	40.910:115$400
A deduzir:	
Valor do stock em 1 de janeiro de 1920. . . .	7.851:882$242
Despeza effectiva	33.058:233$158

Recapitulação da Despeza

1 — Pessoal.	41.042:613$867
2 — Material.	14.469:236$033
3 — Combustivel.	33.058:233$158
4 — Material pela verba «eventuaes». . . .	173:370$668
Total.	88.743:453$726

Em rigor não se deve considerar toda essa importancia como despeza de custeio, visto como dos materiaes adquiridos uma parte consideravel só será dada a consumo no corrente anno. Essa apuração definitiva ainda se está procedendo e será mencionada nos relatorio das diversas divisões. (1)

As rubricas da despeza importam com os dados indicados, nas seguintes percentagens:

1 — Pessoal.	46,3 %
2 — Material.	16,5 %
3 — Combustivel.	37,2 %

O exame das parcellas desta elevada cifra, que representa a despeza, indica desde logo que o despropositado preço do combustivel é a causa principal do desequilibrio financeiro, que se tem verificado nestes ultimos annos, e corrobora a necessidade imperiosa da adopção da tracção electrica no serviço dos suburbios e na linha tronco até Barra do Pirahy, o qual consome uma terça parte do volume do combustivel, justamente daquellas especies de preços mais elevados, as quaes são carvão e oleo combustivel.

(1) A cifra exacta da despeza se acha indicada nas pags. 171 e 172 do relatorio.

Recapitulação da Receita

A receita attingiu á cifra de 70.578:132$774, com a seguinte discriminação:

1 — Passageiros	21.440:694$000	ou	30,38 °/₀
2 — Encommendas	5.826:465$000	»	8,25 °/₀
3 — Animaes	3.110:520$000	»	4,40 °/₀
4 — Mercadorias	38.428:794$000	»	54,45 °/₀
5 — Telegrammas	100:522$000	»	0,14 °/₀
6 — Armazenagem	168:656$000	»	0,23 °/₀
7 — Multas	18:348$000	»	0,02 °/₀
8 — Rendas diversas do trafego	747:694$000	»	1,06 °/₀
9 — Receitas accessorias	735:830$774	»	1,05 °/₀
10 — Receita ficticia	609$600	»	—
	70.578:132$774		

Comparada com a de 1918, apresenta um accrescimo de 8.609:710$174, correspondente a 13,8 °/₀; a lei n. 3.644, de 31 de dezembro de 1918, que orçou a receita geral da Republica para 1919, avaliou a receita da Estrada em 62.500:000$; sobre esta estimativa, verificou-se o accrescimo de 8.078:132$174 ou 12,9 °/₀, convindo salientar que, durante o exercicio, nenhuma alteração foi feita nas tarifas.

Unidades de trafego relativas aos dous ultimos exercicios

I — NUMERO TOTAL DE TONELADAS-KILOMETRO

	1918	1919
a) Mercadorias	638.767.799	667.112.900
b) Bagagens e encommendas (computadas como sendo 1ᵗ igual a 4 de mercadorias)	100.536.308	112.822.240
c) Passageiros (na base de 1 igual a 500 kilos)	351.090.091	397.677.918
d) Animaes	44.072.300	29.986.611
Totaes	1.134.466.498	1.207.599.669

Houve o accrescimo de 73.133.171 toneladas-kilometro, correspondente a 6,4°/₀. Comparando este algarismo, com o acima indicado relativo ao augmento da receita, chega-se espontaneamente á conclusão que o trafego da Estrada augmentou justamente daquellas mercadorias que são classificadas nas tarifas elevadas.

II — CUSTEIO MEDIO DA TONELADA-KILOMETRO

	1918	1919
1 — Pessoal	$029,80	$033,98
2 — Material	$034,65	$039.50
Totaes	$064,45	$073,48

Discriminação da Despeza

	1918	1919
1 — Mercadorias.	41.169:328$303	49.019:455$892
2 — Bagagens e encommendas.	6.479:629$501	8.290:178$195
3 — Passageiros :		
a) Suburbios	15.332:043$531	20.082:498$223
b) Interior	7.295:712$834	9.147:897$240
4 — Animaes.	2.840:459$735	2.203:416$176
Totaes.	73.417:173$904	88.743:445$726

	1918	1919
Producto auferido pela Estrada de um passageiro kilometro de suburbio. . .	$011,90	$011,80
Despeza de custeio.	$032,23	$036,74
Deficit	$020,33	$024,94

	1918	1919
Producto auferido pela Estrada de um passageiro-kilometro do interior. . .	$054,10	$060,00
Despeza de custeio idem.	$032,23	$036,74
Saldo.	$021,87	$023,26
Producto auferido pela Estrada de uma tonelada-kilometro de encommendas . .	$214,80	$206,50
Despeza de custeio idem	$257,80	$293,92
Deficit.	$043,00	$087,42
Producto de um animal-kilometro . . .	$020,20	$030,81
Despeza de custeio idem	$018,70	$021,83
Saldo.	$001,50	$008,98
Producto de uma tonelada-kilometro de mercadorias.	$060,40	$057,60
Despeza de custeio idem.	$064,45	$073,48
Deficit.	$004,05	$015,88
Numero total de ferro-viarios. . . .	17.461	18.635
» de ferro-viarios por kilometro trafegado.	7,2	7,6
Numero annual de toneladas-kilometro correspondente a um ferro-viario. . .	64.971	64.802
Numero médio diario idem, idem. . .	178	177
Salario médio annual de um ferro-viario.	1:936$161	2:202$447
» » diario, idem, idem. .	5$304	6$034

O salario médio augmentou de 13,7 °/₀; no corrente exercicio este accrescimo será maior porque, em 1919, o beneficio concedido pelo Congresso Nacional aproveitou apenas ao pessoal jornaleiro e mesmo a este sómente no segundo semestre. Em todo caso, estaremos sempre muito longe dos algarismos verificados nos Estados Unidos, paiz em que, segundo informa a «Railway Age» de 21 de Junho de 1920, o salario médio de 1919 apresenta uma elevação de 43 °/₀ sobre o de 1917 e de 73 °/₀ sobre o de 1915.

Material de transporte

Em 31 de dezembro de 1919 a Estrada possuia o seguinte material de transporte:

I — Bitola larga

Carros especiaes	20	
» de passageiros e dormitorios	496	
» correio, chefe de trem e bagagem	69	
Vagões para transporte de animaes	591	
» abertos para materiaes	1.894	
» fechados para mercadorias	2.046	
» e carros diversos	28	5.144

II — Bitola estreita

Carros especiaes	19	
» de passageiros e dormitorios	172	
» correio, chefe de trem e bagagem	21	
Vagões para transporte de animaes	134	
» abertos para materiaes	849	
» fechados para mercadorias	591	
» e carros diversos	16	1.802
Total	. .	6.946

Da bitola larga — Os 496 carros de passageiros têm o peso morto total de 10.013 toneladas, correspondendo assim á media de 20t,3 por unidade e a 310 kilos por passageiro; os 69 do correio, chefe de trem e bagagem têm o peso morto total de 1.078 toneladas, pelo que a cada tonelada de capacidade correspondem 2t,280 de peso morto e os 591 de animaes pesam vazios 8.750 toneladas, donde para cada animal a tara de 932 kilos.

Da bitola estreita — O peso morto correspondente a um passageiro é de 315 kilos; no serviço do correio, bagagem e chefe de trem a correspondencia é de 4 toneladas de peso morto para uma de capacidade e no de animaes é de 701 kilos por unidade.

O trabalho, que a intensidade do trafego tem exigido do nosso material de transporte e de tracção neste ultimo quinquennio, se acha indicado no quadro seguinte:

ANNO	LOCOMOTIVAS DISPONIVEIS	VAGÕES DISPONIVEIS (MATERIAES E MERCADORIAS)	TONELADAS DE MERCADORIAS TRANSPORTADAS	TRANSPORTE EM TONELADAS EXIGIDO	
				Por Vagão	Por LOCOMOTIVA
1915.	447	5.597	1.537.338	274	3.439
1916.	462	5.581	1.862.186	333	4.030
1917.	481	5.451	2.493.918	457	5.185
1918.	488	5.444	2.792.287	512	5.742
1919.	496	5.380	2.738.594	509	5.521

O exame desses algarismos é suggestivo; em 1915 competia cada vagão uma carga annual de 274 toneladas; em 1919 esse numero se elevou a 509, pelo que o accrescimo corresponde a 85 %. Cada locomotiva, em 1915, foi chamada a rebocar 3.439 toneladas; em 1919 esse trabalho se elevou a 5.521 ou mais 60 %.

Das estatisticas publicadas pela «Insterstate Commerce Commission» verificam-se os seguintes dados para as mesmas rubricas das estradas de ferro dos Estados Unidos da America do Norte:

1915. .	65.099	2.356.338	1.002.403.493	425	15.392
1916. .	65.595	2.358.169	1.293.090.623	548	19.713

O estudo comparativo desses dados é interessante: ha vagões nos Estados Unidos que têm capacidade superior a 100 toneladas ao passo que os nossos de maior lotação apenas attingem a 45; no entanto, a intensidade do trafego da Estrada está exigindo dos nossos vagões um trabalho annual quasi igual.

Quanto á carga annual rebocada por locomotiva, verifica-se que nos Estados Unidos é superior ao triplo e este facto tem a seguinte explicação:

1° — A força de tracção média de uma locomotiva das que estiveram em serviço nos Estados Unidos, em 1915, foi de 31.546 libras, ao passo que na Central, em 1919, para a bitola larga, foi de 25.780 libras e para a estreita foi de 16.022 libras. A reduzida capacidade média de reboque das nossas locomotivas é devida á circumstancia de possuir a Central em serviço grande numero de machinas qne foram fabricadas ha mais de 30 annos e que têm permanecido, sem cessar, em circulação nas linhas, conforme se vê detalhadamente do quadro junto ao annexo n. 2.

2º — As condições technicas, em planta e perfil, das linhas da Central são muito pouco favoraveis, tornando muito oneroso o serviço da tracção e muito pequeno, relativamente, o numero de toneladas de cada comboio.

O percurso total dos carros e vagões foi o seguinte:

a) Bitola larga

1 — Passageiros			60.931.875
2 — Correio, bagagem e encommendas			17.418.757
3 — Mercadorias			76.104.481
4 — Animaes			17.926.411
5 — Vasios	carros	314.842	
	vagões	31.922.745	32.237.587
Total			204.619.111

b) Bitola estreita

1 — Passageiros			10.829.467
2 — Correio, bagagem e encommendas			4.489.729
3 — Mercadorias			15.237.485
4 — Animaes			3.695.820
5 — Vasios	carros	45.391	
	vagões	7.277.398	7.322.789
Total			41.575.290

Estes algarismos indicam um percurso total de 246.194.401 kilometros para todos os carros e vagões da Estrada. Um carro de mercadoria teve, na bitola larga, o percurso medio diario de 52 kms, 9 e, na estreita, 42 kms, 4, numeros que devemos considerar lisongeiros e que reflectem o regular aproveitamento das respectivas capacidades, aliás, já evidenciado pelo numero annual de toneladas que competio a cada um.

A capacidade offerecida para o transporte de mercadoria pode ser approximadamente computada do seguinte modo:

a) Bitola larga

29,67 × 76.104.481 . . . . . = 2.258.019.951

b) Bitola estreita

18,96 × 15.237.485 . . . . . = 288.902.715

Total . . . . . = 2.546.922.666

Como o numero total de toneladas-kilometro do exercicio tenha sido de 667.112.900, verifica-se que o coefficiente de utilização do material foi de 26, 1%,

algarismo muito baixo, indice seguro por onde se pode fazer uma idéa das difficuldades inherentes ao trafego da Central, a cujas estações affluem grandes quantidades de mercadorias de grande volume e pequeno peso, sem que exista algum ou alguns artigos que possam ser denominados de resistencia para o trafego, como é o café para as estradas de ferro de S. Paulo, e são o mate e as madeiras para as vias ferreas do Paraná.

Pelas apurações acima feitas, conclue-se que a cada um milhão de toneladas-kilometro de mercadoria corresponderam oito vagões, algarismo que, do estudo comparativo com as médias verificadas nas grandes linhas francezas e belgas, se deve concluir que indica uma boa execução do serviço.

Material de Tracção

Possuia a Central, em 31 de dezembro, 346 locomotivas de bitola larga e 153 de bitola estreita; nestes totaes estão incluidas 6 de bitola larga e 4 de bitola estreita que foram adquiridas durante o anno, aquellas da *American Locomotive Company* e estas da *Baldwin Locomotive Works*.

Tiveram baixa as locomotivas n. 169, de bitola larga, por imprestavel, e n. 34, de bitola estreita, por haver sido cedida a E. F. de Therezopolis.

O estado deste material era o seguinte:

	Bitola larga	Bitola estreita	Total
Bom	250	83	333
Regular	64	40	104
Mau	1	10	11
Em reparação	30	17	47
Aguardando reparação	1	3	4
Totaes.	346	153	499

A força de tracção total das 346 locomotivas de bitola larga é de 8.926.127 libras, donde a média de 25.780 libras; das 153 de bitola estreita e mais 3, que não estão incluidas no quadro acima por se acharem ao serviço do Ministerio da Guerra, é 2.499.500 libras, com a média de 16.022 libras.

Na bitola larga e mixta havia assim uma locomotiva para 3^{kms}, 392 de linha em trafego e, na estreita, uma locomotiva para 8^{kms},266.

O percurso total das locomotivas foi:

	Bitola larga Kms.	Bitola estreita Kms.	Total
1 — Serviço do trafego .	11.820.192	3.358.862	15.179.054
2 — Manobras. . . .	1.626.841	456.224	2.083.065
3 — Lastro.	586.783	607.604	1.194.387
Totaes . . .	14.033.816	4.422.690	18.456.506

Na bitola larga, o percurso médio annual de uma das 344 locomotivas que estiveram em serviço foi de 40.795 kilometros e a média diaria attingio a 111^{kms},750, numero bastante elevado. As locomotivas, que fizeram maiores percursos, foram as de ns. 688 e 514, ambas do typo «Consolidation», com 80.422 e 86.939 kilometros, respectivamente. A média diaria maxima, pois, foi de 238^{kms},1.

Na bitola estreita, o percurso médio annual de uma das 152 locomotivas que estiveram em serviço foi de 29.096, do que resulta a média diaria de 79^{kms},4. A locomotiva, que fez maior percurso, foi a de n. 65, do typo «Ten-Wheel», com 50.354 kilometros, pelo que a média diaria maxima foi de 137^{kms},9.

Circulação dos trens

Durante o anno foram formados 248.272 trens, com a seguinte discriminação:

	Bitola larga	Bitola estreita	Total
1 — Passageiros. . . .	121.511	22.020	143.531
2 — Especiaes idem. . .	1.855	531	2.386
3 — Mixtos	19.612	13.836	33.448
4 — Cargas	55.245	13.662	68.907
Totaes. . . .	198.223	50.049	248.272

A média diaria dos trens formados foi de 680; destes cumpriram os seus horarios 97 °/₀ dos trens de carga, 94,2 °/₀ dos mixtos, 96 °/₀ dos de pequeno percurso e 89 °/₀ dos expressos de passageiros. Devemos considerar os resultados indicados como satisfactorios, sobretudo si comparamos com as estatisticas da circulação dos trens nas grandes linhas dos Estados Unidos.

Naquelle paiz, informa a «Railway Age», no mez de setembro de 1919, um trem de passageiros, em cada seis, chegou atrazado á sua estação terminal, resultado que foi apontado como muito mais favoravel do que o obtido no mez anterior.

Revisão das tarifas em vigor na Estrada

A situação creada pela grande guerra para a industria dos transportes em todos os paizes do mundo exigiu uma revisão nas tarifas da Estrada, sobretudo tendo-se em vista, por um lado, que os preços do carvão e do oleo combustivel continuavam a se manter elevadissimos e, pelo outro, que era de toda conveniencia e justiça serem augmentados os salarios do pessoal jornaleiro e os vencimentos dos empregados titulados, em vista da carestia da vida. Em 1917, premido pelas circumstancias, já havia o Governo resolvido crear a taxa addicional de 20 °/₀ sobre o preço de todos os transportes, com excepção dos productos de pequena lavoura e das passagens nos trens de

suburbios. Esta providencia, que a urgencia do momento justificou, precisava ser completada com uma revisão systematica, em que fossem attendidos todos os altos interesses que se acham vinculados ao serviço da Estrada. Da organização desse trabalho, incumbiu esta Directoria uma commissão composta dos funccionarios da Estrada, engenheiros José Luiz Baptista, José Ascanio Burlamaqui e José Mariano de Oliveira, a qual trabalhou durante longos dias, com a minha assistencia e collaboração. O relatorio apresentado, com cujas conclusões estou inteiramente de accôrdo, vai publicado em annexo á presente introducção sob o n. 2.

O projecto de revisão, que mereceu o apoio de V. Ex., foi approvado pelo decreto n. 13.877, de 13 de novembro de 1919, e as novas tarifas começaram a vigorar em 1 de janeiro de 1920. Julguei opportuno e conveniente transcrever em seguida as informações, que tive a honra de apresentar a V. Ex., sobre as varias reclamações e representações que foram apresentadas sobre os preços de transporte consignados nas mesmas tarifas.

I — Café de typos baixos

Não se justifica mais a tarifa para café, typos baixos, ao preço fixo de 1$600 por sacco, até 61 kilos, quando exportados de Norte para a Maritima, de que trata o incluso memorial firmado por O. S. Villaça.

A tarifa foi adoptada em face da avultada quantidade de café, typos baixos, em Norte, e que, sem sahida para o interior, tinham necessidade de escoadouros, vindo, então, para o Rio, centro destribuidor de consumo.

Ao preço de 1$600 por sacco até 61 kilos, uma tonelada de café, de typo baixo, de Norte para Maritima, paga 35$300, inclusive carga e descarga e 20 % de addicionaes.

Pelo projecto de revisão das tarifas, já approvado pelo Governo, o café de typos baixos, de Norte para Maritima, pagará o frete pela tabella 3-Q, tabella que por tonelada e por kilometro será :

De 0 a 100 km.	114 réis.
» 101 » 200 »	93 »
» 201 » 300 »	72 »
» 301 » 400 »	51 »
» 401 em diante.	30 »

Por ella uma tonelada virá a pagar o frete de 38$500, inclusive carga e descarga. Ha, assim, um augmento de 9 %, perfeitamente justificavel em face da grande valorização do café. (Officio de 21 de novembro de 1919.)

II — Minerio de manganez

No projecto de revisão das tarifas, que já foi approvado pelo decreto n. 13.877, de 13 de novembro proximo findo e que deverá entrar em execução a partir de 1 de janeiro de 1920, já foram as companhias exportadoras de minerio de manganez attendidas, em parte, no que pedem a V. Ex. no requerimento incluso, pois que o referido minerio será taxado por uma tarifa movel, consoante o seu valor mercantil. Não pode, porém, no melhor dos casos, chegar a 15$ por tonelada transportada a 500 kilometros, por isso que daria não pequeno prejuizo á Central, como já ficou provado. De facto, o custo parcial da tonelada-kilometro dessa mercadoria foi, em 1916, de rs. 27,45 e rs. 38,4 em 1917, e como não houve sensivel reducção nos preços de combustivel, lubrificantes, etc., não deve ser inferior a essa taxa o actual preço, o que dará 19$200 para o transporte de uma tonelada a 500 kilometros. Qualquer reducção nessa taxa será portanto prejudicial á Central.

A diminuição das despezas com o manganez até o Cáes do Porto, devem os exportadores obter em outras verbas e não no frete, que representa, de facto, uma retribuição que mal paga o despendido pela Central com combustivel, lubrificante, pessoal, etc., além de ser uma mercadoria que muito damnifica o material fixo e rondante. (Officio de 4 de dezembro de 1919.)

III — Aguas mineraes

Sobre o objecto do memorial que a V. Ex. dirigiu em 27 de dezembro ultimo a Empreza das Aguas de Caxambu', cabe-me informar a V. Ex. o seguinte: as tarifas approvadas pelo decreto n. 10.286, de 23 de junho de 1913, estiveram em vigor na Estrada até 31 de dezembro do anno proximo findo. Neste longo espaço de tempo de mais de cinco annos, em que todos os serviços soffreram perturbações e transformações inesperadas e formidaveis em todo mundo, as tarifas da Central não foram revistas, tendo apenas em junho de 1917 soffrido a alteração proveniente da creação da taxa addicional de 20 %.

Na tarifa de 1913 as aguas mineraes foram classificadas na tabella n. 5, correspondendo o frete de Cruzeiro á Central a 32$536, por tonelada, para os despachos de 100 caixas ou mais, feitos pelas proprias emprezas. Posteriormente as referidas emprezas exportadoras conseguiram o abatimento de 50 % nessa tarifa, pelo que o frete da tonelada passou a ser 16$268. Não satisfeitas com tão grande favor, continuaram as emprezas a pleitear ainda junto aos poderes publicos novo abatimento e conseguiram, já em 1916, que fossem as aguas mineraes «naturaes, supergazeificadas com gaz da propria fonte» classificadas na tabella n. 13, correspondendo o frete, tambem de Cruzeiro á Central, a 9$296 por tonelada.

Eis ahi como, mesmo na vigencia da tarifa de 1913, um producto que devia pagar 32$536 por tonelada em 253 kilometros, veio a pagar a penas 9$296 até junho de 1917 e, dahi até 31 de dezembro de 1919, 11$155.

A nova tarifa, approvada pelo decreto n. 13.877, de 13 de novembro de 1919, classificou as aguas mineraes naturaes na tabella 3-II, correspondendo o frete de Cruzeiro á Central a 22$040 por tonellada, ou cerca de 5 °/₀ de valor venal da mercadoria.

Os signatarios do memorial compararam este preço de transporte com a insignificancia que estavam pagando em virtude da inexplicavel concessão que haviam conseguido dos poderes publicos, a qual representava, de facto, um abatimento de 72 °/₀ sobre a tarifa que devia estar invariavelmente em vigor e que foi approvada pelo decreto n. 10.286, de 23 de junho de 1913.

Conforme acima já expuz, o frete de Cruzeiro á Central representa 5 °/₀ do valor venal da mercadoria, algarismo que se deve considerar muito baixo e que o producto pode perfeitamente pagar. Por outro lado, o producto auferido pela Estrada por uma tonelada-kilometro vem a ser 87 réis, quando o custo médio do transporte não é pnferior a 100 réis. Exposta a questão nestes termos e demonstrado que a mercadoria iode pagar o frete marcado na tarifa e que o custo médio do transporte é superior ao respectivo producto, conclue-se espontaneamente que não assiste razão nas allegações contidas no memorial e, si alguma coisa ha a lamentar, é que a Estrada durante tantos annos houvesse feito transporte dessa natureza com evidente prejuizo. (Officio de 17 de janeiro de 1920.)

IV — Ferro guza

Com a execução das novas tarifas, que foram approvadas pelo decreto n. 13.877, de 13 de novembro do anno proximo findo, têm sido pelos interessados trazido a esta Directoria numerosas reclamações na sua quasi totalidade sem fundamento de natureza alguma. Entre ellas, porém, appareceu uma da Uzina Esperança, que merece ser attendida dentro dos limites do custo do transporte, conforme passo a expor.

Pela tarifa em vigor, o ferro guza, classificado na tabella 3-K, de Burnier a Maritima, em lotação completa de vagão, de 20ᵗ, exclusive as taxas accessorias, paga o frete de 478$240.

Pela tarifa anterior, classificado na tabella 14, o de 307$240.

Houve, assim, o augmento de 55 °/₀ na tarifa actual.

E' realmente um pouco excessivo o accrescimo, tendo-se em consideração o dado aos artigos machino-facturados em que o ferro foi a materia prima. Por exemplo, para o aço em barra, a tarifa em vigor augmentou de 32 °/₀ o frete sobre a anterior e de 28 °/₀ o dos artigos de ferragens.

O momento não comporta abatimento e nenhum transporte deve ser effectuado abaixo do seu custo. A concessão razoavel a ser feita ao ferro guza é o pagamento do

frete pela tabella 3-M, tabella em que o augmento é de cerca de 30 °/₀ sobre a anterior.

Em virtude dos motivos expostos e tratando-se de uma industria que merece toda a protecção dos poderes publicos, rogo a V. Ex. se digne autorizar esta Directoria a mandar classificar o ferro guza, para fundição, de producção nacional, na tabella 3-M, em vez da tabella 3-K, como está actualmente. (Officio de 19 de janeiro de 1920.)

V — Sabão

No officio incluso que a V. Ex. dirigio, em 31 de dezembro ultimo, solicita o Centro do Commercio e Industria do Rio de Janeiro que os seus associados Peixoto Serra & C. e Pinto Lucena & C., grandes atacadistas de sabão, sejam equiparados aos fabricantes do mesmo artigo para os effeitos da classificação do producto nas tarifas da Estrada.

O caso resume-se no seguinte: o sabão nacional está classificado na tabella 3-D, cujo frete em 100 kilometros corresponde a 27$700 por tonelada; quando despachado pelas fabricas, em lotação completa de vagão, passa a ser classificado na tabella n. 3-E pagando, por tonelada em 100 kilometros, 22$700. Este favor concedido ás fabricas é muito razoavel em virtude de grande quantidade de despachos que effectuam regularmente e é justo que lhes aproveite directamente, porque são os productores.

Como é do inteiro conhecimento de V. Ex., só é licito a qualquer empreza de transporte se privar de uma parte da receita em uma das duas hypotheses — quando a reducção do frete aproveita ao productor ou ao consumidor. No caso do beneficio caber aos intermediarios, não se justifica a concessão porque importa, de facto, em verdadeiro monopolio em favor das grandes casas commerciaes e em desproveito das pequenas. A experiencia demonstrou que os favores do abatimento concedido pela Estrada, por lotação completa de vagão, para o kerozene, o assucar, o sabão e outros generos, deram logar á constituição de verdadeiros monopolios, conforme bem esclareceu-o meu antecessor, Dr. Aguiar Moreira, em officio que se acha publicado á pagina XLIII da «Introducção ao Relatorio de 1917». Em virtude dessa exposição, foram os mesmos favores extinctos na Estrada pelo aviso n. 493, de 25 de outubro de 1917, ficando apenas mantidos aquelles que constavam expressamente das tarifas approvadas pelo decreto n. 10.286, de 23 de junho de 1913.

No caso especial de que se trata, no meu parecer, nem é licito ao Governo attender ao Centro do Commercio e Industria do Rio de Janeiro, porque seria estabelecer uma tarifa especial em beneficio de determinadas casas commerciaes, o que constituiria um favor injustificavel, que não encontra assento na nossa legislação ferro-viaria e é prohibido, nas estradas de ferro de concessão federal, pela clausula XXVII das que foram approvadas pelo decreto n. 7.959, de 29 de Dezembro de 1880. (Officio de 27 de Janeiro de 1820.)

VI — Gado vaccum

O transporte de carga viva na Estrada sempre foi feito com verdadeiro sacrificio para o Thezouro Nacional por dous motivos de natureza differente. O primeiro, por falta de mercadoria apropriada para o aproveitamento dos vagões vazios nas viagens de retorno e o segundo, pela organisação deficiente das tarifas que concediam reducção extraordinaria no frete para os despachos de cem cabeças ou mais. O transporte de animaes sendo sempre feito em trens especiaes, rapidos e dispendiosos, não se comprehendia que as tarifas fixassem em 100 cabeças o numero necessario para que o frete fosse reduzido ao preço do custo por unidade. Para fazer cessar essa fonte permanente de *deficits*, na revisão das tarifas, approvada pelo decreto n. 13.877, de 13 de novembro de 1919, ficou estabelecido que o transporte seria feito pela tarifa minima, tabella n. 4-E, quando os despachos fossem de 304 cabeças ou mais, nas linhas de bitola larga, e 160 ou mais nas de bitola estreita, representando esses numeros exactamente a lotação dos respectivos trens. A questão foi, devidamente, estudada á luz de dados positivos e diagramma elucidativo, do qual já tive a honra de apresentar a V. Ex. um exemplar.

Nas tarifas, ora em vigor, ficou apenas acautelado o interesse do Thesouro Nacional, sendo o transporte, em média, effectuado pelo custo, sem lucro algum, pelo que parece a esta Directoria que a petição annexa da Coperativa Pastoril Sul Mineira não está no caso de ser deferida. V. Ex., entretanto, resolverá conforme julgar mais acertado. (Officio de 27 de janeiro de 1920.)

VII — Linhito

O linhito está classificado na tabella 3-K, cujo frete, para 366 kilometros, distancia de Caçapava a esta Capital, corresponde a 18$036 por tonelada. O custo parcial do transporte de uma tonelada, em carregamento de vagão completo, em 366 kilometros é na Central de 13$909 pelo que sou de parecer quo não pode ser deferido o requerimento annexo da Companhia Norte Paulista de Combustiveis. O prejuizo da Estrada, per tonelada, seria de 3$909 no caso de ser admittido o frete a que se refere o requerimento, convindo salientar que esse computo foi feito comparando-se o producto do transporte om o custo parcial e não com o custo médio.

Occorre ainda que, no systema tarifario legalmente adoptado nas nossas viasferreas, aberra de todos os principios a pretenção dos requerentes de ser estabelecida uma tarifa especial para os productos de sua industria. Essa preferencia é até prohibida por lei nas estradas de ferro, de propriedade ou não do Governo, cuja exploração do trafego é feita por administração particular.

E' tudo quanto me cumpre informar. (Officio de 26 janeiro de 1920.)

VIII — Couros salgados, chifres e sebo

No regimen estabelecido no regulamento dos transportes em vigor, mandado adoptar na Estrada pelo decreto n. 10.286, de 23 de junho de 1913, as taxas de carga e descarga são applicadas a todas as mercadorias, excepto quando é facultado ás partes effectuarem taes operações. No caso presente, a que allude o requerimento annexo dos marchantes e exportadores de sebo em bruto e couros salgados, sou de parecer que não ha inconveniente em ser utilizada aquella autorização contida no regulamento, pelo que não tenho duvida em aconselhar a V. Ex. o deferimento do requerimento, sendo assim facultado aos interessados fazerem a carga em Matadouro e descarga no destino, de couros salgados, chifres e sebo, quando forem despachados em lotação completa de vagão. (Officio de 2 de fevereiro de 1920.)

IX — Cal

Os fabricantes exportadores de cal de Vespaziano, no requerimento annexo, solicitam a V. Ex. a concessão do abatimento de 50 % nos preços do transporte da cal extincta, allegando motivos, uns de ordem social e outros relativos á differença que existe entre cal virgem e cal extincta.

As bases das tarifas, que se achavam em vigor na Estrada, para o transporte de cal eram as seguintes, por tonelada e por kilometro:

De 0 a 100 kilometros	48,0 réis.
» 101 » 200 »	43,2 »
» 201 » 300 »	38,4 »
» 301 » 400 »	33,6 »
» 401 » 500 »	28,8 »
» 501 em diante	24,0 »

Nas novas tarifas essas bases foram alteradas para as seguintes, tambem por tonelada e por kilometro:

De 0 a 100 kilometros	52 réis.
» 101 » 200 »	50 »
» 201 » 300 »	48 »
» 301 » 400 »	46 »
» 401 » 500 »	44 »
» 501 » 600 »	42 »
» 601 » 700 »	40 »
» 701 » 800 »	38 »
» 801 » 900 »	36 »
» 901 em diante	34 »

O simples exame das duas tabellas acima transcriptas mostra que não houve, nas novas tarifas, uma elevação despropositada de frete; ao contrario, o augmento foi muito pequeno, visto como a base inicial que era 48 réis passou a ser 52 réis, donde o augmento de menos de 10 %. A differenciação foi levada até a distancia de 1.000 kilometros, pelo que tornou-se necessario diminuir a razão da progressão. Qualquer reclamação, pois, feita, de um modo geral, sobre a nova tarifa, não procede.

No caso especial dos fabricantes e exportadores de cal, a questão é differente, porque se achavam, na vigencia das antigas tarifas, no goso de uma concessão especial, dessas numerosas que, durante longos annos, perturbaram a receita da Estrada de um modo formidavel. O que elles pretendem é, nada mais, nada menos, do que a continuação do absurdo regimen dos abatimentos, para casos especiaes, sobre as tarifas em vigor, de modo que, no fim de algum tempo, não se pode fazer uma idéia exacta das tarifas que estão vigorando.

No parecer desta Directoria, pois, o requerimento não está no caso de ser deferido. (Officio de 13 de fevereiro de 1920.)

As novas tarifas da Central em comparação com as da Oeste de Minas, Mogyana, Paulista, Rêde Bahiana e Leopoldina

(EXTENSÃO CONSIDERADA — 250 kms.)

GENEROS	PREÇO POR TONELADA						
	CENTRAL	OESTE	PAULISTA	MOGYANA	RÊDE BAHIANA	LEOPOLDINA	
						Rêde Fluminense	Rêde Mineira
Algodão em rama	57$850	23$000	50$540	56$700	71$000	85$000	60$000 36$250
Arroz em casca	10$300	9$000	19$500	19$500	25$500	18$500	6$666 36$250
Assucar refinado	64$350	65$000	50$450	56$700	84$000	85$000	60$000
Banha de porco	64$350	38$000	19$500	23$400	59$000	85$000	20$750 80$000
Café	44$850	50$500	34$375	43$020	69$000	90$000	63$000
Cal	12$800	11$500	8$550	12$270	12$000	17$000	7$500
Carvão vegetal	11$450	9$000	4$900	5$760	21$000	17$000	17$000
Couros seccos	47$100	65$000	34$300	42$000	71$000	145$000	120$000 90$000
Farinha de trigo	14$900	38$000	19$500	23$400	29$000	42$500	21$250
Feijão secco	10$300	9$000	19$500	19$500	24$000	18$500	6$666 36$250
Fumo nacional	64$350	65$000	50$450	56$700	80$000	127$500	56$000 80$000
Kerozene	(*) 104$600	65$000	73$500	90$000	84$000	85$000	60$000
Manteiga salgada nacional	57$850	38$000	19$500	23$400	71$000	145$000	145$000 20$750
Milho secco	10$300	9$000	19$500	19$500	21$000	10$000	36$250 6$666
Queijos seccos	64$350	38$000	19$500	23$400	59$000	85$000	21$250
Tecidos do paiz	64$350	65$000	50$450	56$700	66$000	145$000	120$000
Xarque	21$800	38$000	53$900	66$000	59$000	21$250	21$250

(*) Modificado posteriormente para 87$350.

X — As novas tarifas em comparação com as de outras vias-ferreas

Como é do inteiro conhecimento de V. Ex., esta Directoria tem examinado com a devida attenção todas as reclamações que lhe têm sido apresentadas relativamente ás tarifas que começaram a vigorar em 1 de janeiro do corrente anno, attendendo aquellas que, lhe parecendo justas, estão comprehendidas nas suas attribuições regulamentares e submettendo ao estudo e deliberação de V. Ex. aquellas que escapam á sua alçada. Sempre que apparece uma reclamação sobre o preço de transporte de determinado artigo, esta Directoria, invariavelmente, com a maior solicitude, tem se reportado aos calculos basicos que serviram para a organização das tarifas e indicado os algarismos elementares que concorreram para a fixação das bases respectivas.

De alguns dias para cá as reclamações que surgem pela imprensa assumiram um novo aspecto, este com uma generalização que não comporta analyse, e, por isso, não póde ser devidamente esclarecido por esta Directoria. Por este motivo e uma vez que ha allegações de que as novas tarifas apresentam elevação depropositadas, para provar-lhes a sem razão teve esta Directoria necessidade de reccorrer ao methodo comparativo e assim organizou a tabella annexa dos preços de transporte adoptados na Central, na Oeste de Minas, na Paulista, na Mogyana, Rede de Viação Bahiana, e Leopoldina, para os principaes generos.

Os algarismos contidos nesse quadro são suggestivos, sobretudo si se levar na devida consideração que as tarifas da Oeste de Minas e da Paulista ainda são actualmente as que se achavam em vigor antes do inicio do grande conflito mundial.

Verá V. Ex. que dos 17 artigos considerados, apenas em quatro os preços de transporte da Central são os mais elevados do quadro, a saber: a banha de porco, a cal, o kerozene e os queijos. Para cada um delles se vê, ainda assim, sem difficuldade, que, para a distancia de 250 kilometros, que é o percurso médio das mercadorias na Central, o preço do transporte representa uma percentagem muito reduzida do valor venal da mercadoria. Assim, uma tonelada de banha que é vendida á razão de 2:000$, paga o frete de 64$350, ou menos de 3,5 %, e uma tonelada de queijos do valor de 4:000$ paga de frete 64$350, ou menos de 2 %.

Parece a esta Directoria que estas ligeiras considerações respondem satisfactoriamente ás vagas allegações a que me referi. (Officio de 13 de março de 1920.)

XI — Ocre

Com relação ao assumpto contido no officio n. 2.347, que, em 5 do corrente, a V. Ex. dirigiu a Associação Commercial do Rio de Janeiro, cabe-me informar o seguinte: nas tarifas em vigor, ocre ou oca, em quantidade maior de cinco toneladas, está classificada

na tabella 3-L, que é uma das mais baixas da Estrada e, em quantidade menor, quando ainda não preparada para ser utilizada como tinta, não estava claramente consignada na pauta. Attendendo a uma solicitação de industriaes mineiros, esta Directoria resolveu, em 8 do corrente, mandar que a classificação se fizesse na referida tabella 3-L, qualquer que fosse a quantidade despachada, o que parece satisfazer plenamente aos desejos dos industriaes desta capital, Srs. Guimarães Salgado & C., transmittidos a V. Ex. pela Associação Commercial no officio referido.

O despacho desta Directoria, a que faz allusão aquella associação, foi exarado em um requerimento em que se solicitava desta Directoria abatimento de tarifa, favor que esta Directoria não tem autoridade legal para conceder e que, além disso, no momento actual, não se justificaria. (Officio de 22 de março de 1920.)

XII — Milho secco

Com relação ao objecto do requerimento incluso, que, em 12 de fevereiro proximo findo, a V. Ex. dirigiram os lavradores e commerciantes de Pedro Leopoldo, municipio da Santa Luzia do Rio das Velhas, cabe-me informar a V. Ex. o seguinte: o milho secco pagava de frete, na vigencia das tarifas de 1913, por sacca de 62 $^1/_2$ kilos, 600 réis, qualquer que fosse a extensão do percurso. Para a estação de Pedro Leopoldo, km. 649, essa tabella fixa correspondia ao preço $015,4 por tonelada-kilometro, o qual não podia evidentemente ser mantido na Central pela razão muito forte de que o custo parcial não é inferior a $038 por tonelada-kilometro.

As novas tarifas incluiram o producto em causa na tabella mais baixa de todas, que é a 3-M, correspondendo na distancia de 649 kilometros a 25$464 por tonelada, donde a média de $039,1 por tonelada-kilometro; o preço de transporte, pois, é praticamente o custo parcial do transporte. Importa este facto em reconhecer que a Estrada faz o transporte sem lucro de natureza alguma, cobrando apenas as despezas parciaes que o mesmo lhe occasiona. E' o maior favor que, em boa doutrina, se póde normalmente conceder, em materia de transporte, aos productores e commerciantes.

O frete de uma sacca de milho de 62 $^1/_2$ kilos de Pedro Leopoldo ao Rio ficou, assim, elevado a 1$530, ao qual teremos de accrescentar as taxas de baldeação, carga e descarga, no total de 3$600 por tonelada, ou $021,6 por sacca. O preço total do transporte de uma sacca é, inclusive as taxas referidas, 1$746. A taxa de baldeação não póde deixar de ser cobrada, visto como destina-se á remuneração de um serviço dispendioso; quanto, porém, ás de carga e descarga, não tenho duvida em declarar que não considero desarrazoada a sua dispensa para os cereaes de pequeno preço, como são o milho, feijão e outros generos alimenticios. Excluida a taxa de carga e descarga, a sacca de milho virá a pagar o frete de 1$602, que representa menos de 12 % do valor do producto vendido em grosso nesta capital e menos de 10 % sobre o preço do varejo.

A isenção, pois, do pagamento das taxas de carga e descarga é tudo quanto se póde conceder aos exportadores de cereaes, pelo que me cumpre solicitar a V. Ex., no caso de estar de accôrdo, se digne assim autorizar a esta Directoria. Este favor importará na diminuição de $044 no preço de transporte de cada uma sacca. (Officio de 22 de março de 1920.)

XIII — Kerozene

Pelos dados já apurados dos mezes de janeiro e fevereiro verifica-se que as previsões feitas no tocante á receita da Estrada no corrente exercicio, com applicação das tarifas approvadas pelo decreto n. 13.877, de 14 de novembro do anno proximo findo, se estão confirmando plenamente. Diante de algumas reclamações que têm sido trazidas a esta Directoria, tornou-se necessario fazer um estudo comparativo dos preços actuaes de transporte na Central e nas outras grandes vias-ferreas do paiz, do qual resultou que, de todas as mercadorias cujo consumo é indispensavel ás classes menos favorecidas, o kerozoze é a unica que se acha classificada em uma tabella muito elevada.

Estudando, como me cumpre, os motivos que determinaram a inclusão do kerozene na tabella em que está, que é a 3-B, cheguei á conclusão que foi devido ao seu elevado preço durante o periodo da guerra. Hoje que as condições do mercado tendem para a normalização, parece a esta Directoria que o preço do transporte em causa está effectivamente representando elevada percentagem sobre o respectivo valor venal, mais do que é razoavel, pelo que não tenho duvida em pedir a V. Ex. autorização para mudar-lhe a classificação, passando o frete a ser cobrado pela tabella 3-C. (Officio de 23 de março de 1920.)

XIV — Minerio de manganez

As grandes companhias exportadoras de minerio de manganez, no requerimento annexo que a V. Ex. dirigiram em 5 de março do corrente anno, ainda uma vez se dirigem ao Governo pedindo reducção de fretes na Central. Fundamentam o seu pedido actual no disposto no art. 101 da lei n. 3.644 de 31 de dezembro de 1918, cujo texto é o seguinte:

> «Fica o Governo autorizado a reduzir a taxa vigente para o transporte de manganez pela Estrada de Ferro Central do Brasil, podendo estabelecer uma tarifa movel, de accôrdo com as condições do mercado.»

A taxa vigente na data supra indicada da sancção daquella lei havia sido estabelecida pelo n. 56 do art. 1º da lei n. 3.446, de 31 de dezembro de 1917 e constava da seguinte tabella, por tonelada e por kilometro:

De	0 a 100	kilometros	$ 057,6
»	101 » 200	»	$ 050,4
»	201 » 300	»	$ 043,2
»	301 » 400	»	$ 036,0
»	401 » 500	»	$ 028,8
»	501 em diante		$ 021,6

Quando se procedeu, em novembro do anno proximo findo, á revisão geral das tarifas da Estrada, a classificação do minerio de manganez mereceu especial attenção, sendo o unico producto para o qual foi estabelecida uma escala movel de fretes, de accôrdo com o preço de venda no mercado do Rio de Janeiro, exactamente porque assim havia determinado aquelle questionado dispositivo de lei. Para usar da autorização legislativa não precisou assim o Governo que os exportadores de minerio tomassem qualquer iniciativa; nas tarifas, que estão em vigor e que foram approvadas pelo decreto n. 13.877 de 13 de novembro de 1919, o minerio de manganez se acha classificado em quatro tabellas diversas 3-I, 3-L, 3-K e 3-M, de accôrdo com o preço do Rio de Janeiro.

No momento actual, orçando o preço de uma tonelada pelas alturas de 70$000, conforme consta do boletim da Estatistica Commercial publicado no *Diario Official* de 28 de Abril proximo findo, a tabella é a 3-L, seguinte, por tonelada e por kilometro:

De	0 a 100 kilometros	$	047,0
»	101 » 200 »	$	045,5
»	201 » 300 »	$	044,0
»	301 » 400 »	$	042,5
»	401 » 500 »	$	041,0
»	501 » 600 »	$	039,5
»	601 » 700 »	$	038,0
»	701 » 800 »	$	036,5
»	801 » 900 »	$	035,0
»	901 em diante	$	033,5

Para 500 kilometros, percurso médio da mercadoria em causa, o frete por tonelada corresponde a 22$; do que rezulta a taxa média de $044 por tonelada-kilometro, algarismo muito inferior ao custo médio verificado na Estrada. O custo parcial, de accôrdo com as observações directas procedidas em 1917 e que serviram de base para a organização das novas tarifas, attinge na Central, devido ao despropositado preço do carvão e dos outros materiaes, a $038,4 por tonelada-kilometro. A tabella 3-L é, pois, o custo parcial augmentado de menos de 13 %, algarismo que se deve considerar excessivamente baixo, tendo-se em vista a grande percentagem que o transporte de manganez representa sobre o total do trafego de mercadorias da Estrada, conforme se vê dos dados estatisticos seguintes:

1914

Numero total de tons-km. transportadas	329.680.804
Numero total de tons-km. de manganez	108.909.736
ou 33 %.	

1915

Numero total de tons-km. transportadas	369.267.432
Numero total de tons-km. manganez	138.762.795
ou 37 %.	

1916

Numero total de tons-km. transportadas. . . .	505.095.822
Numero total de tons-km. de manganez. . . .	204.129.199
ou 40 %.	

1917

Numero total de tons-km. transportadas. . . .	637.279.970
Numero total de tons-km. de manganez. . . .	261.838.807
ou 41 %.	

1918

Numero total de tons-km. transportadas . . .	638.767.799
Numero total de tons-km. de manganez. . . .	167.436.794
ou 26 %.	

Os dados acima transcriptos demonstram que no quinquennio ultimo apurado, 1914-1918, o transporte de minereo de manganez representou, em média, 35 % de todo o trafego da Estrada. Trata-se, pois, de uma mercadoria que, de accôrdo com as boas regras de exploração da industria dos transportes, deveria pagar de frete, pelo menos, o custo médio verificado, por isso que não ha nenhuma outra que afflua ás estações da Estrada em tão elevado volume, da qual se possa cobrar a differença verificada entre o custo medio e o custo parcial. Conforme ficou esclarecido acima, a tarifa em vigor, ao contrario do que seria justo, está muito proxima do custo parcial, o que, indiscutivelmente, representa elevado favor e protecção que o Governo dispensa ás companhias exportadoras de manganez, justamente tendo em vista o preço do producto no mercado do Rio de Janeiro.

Sou, pois, de parecer que, não procedendo as razões allegadas pelas emprezas signatarias do requerimento em causa, está o mesmo no caso de ser indeferido. (Officio de 5 de maio de 1920.)

XV — Ferro guza, minereo de ferro e calcareos

Sobre o objecto do requerimento que, em 3 de abril proximo findo, a V. Ex. dirigiu a Usina Queiroz Junior Limitada, cabe-me informar que o ferro guza, o minereo de ferro e os calcareos, estes ultimos em lotação completa de trem, estão classificados na tabella 3-M, que é a mais baixa das tarifas em vigor na Estrada, o que importa em dizer que o frete é muito inferior ao custo do transporte, praticamente igual ao custo parcial.

Nas tarifas de 1913 o minereo de ferro estava classificado na tabella 14, cuja primeira base era 32 réis por tonelada e por kilometro, com a taxa addicional de 20 %, creada em 1917, essa base passou a ser $038,4. O frete correspondia, para a distancia de Esperança a Burnier, 30 kilometros, a 1$152 por tonelada.

Com a adopção das novas tarifas, esse frete foi elevado para 1$260 por tonelada na mesma distancia, donde um augmento de $108, ou cerca de 9 %, percentagem que se não póde classificar sinão de baixa.

Em principio tal foi o que aconteceu; entretanto, no caso especial dos requerentes, occorreu mais o seguinte: em julho de 1915, haviam conseguido que o **minerio de ferro destinado aos altos fornos** fosse transportado com 40 % de abatimento. A base inicial, que era de $038,4, ficou assim reduzida para $023,04, algarismo que é inadmissivel na Central, por isso que é muito inferior ao custo parcial do transporte.

* * *

Quanto ao preço do transporte do calcareo, aconteceu exactamente a mesma cousa; tambem em 1915 havia sido concedida a reducção de 40 % na tabella 14, o que explica a differença indicada pelos interessados.

Julgo, pelos dados que transcrevi, ter demonstrado que as novas tarifas não augmentaram de fórma despropositada os preços de transporte. As differenças notaveis, que em alguns apparecem, são devidas aos abatimentos e excepções, que existiam e foram declaradas sem effeito pela approvação das novas tarifas.

Pelas razões expostas, sou de parecer que o requerimento está no caso de ser indeferido. (Officio de 23 de maio de 1920.)

Via Permanente

A extensão total das linhas em trafego da rede ferro-viaria, que constitue a Estrada de Ferro Central do Brasil, attingiu, em 31 de dezembro de 1919, a 2.438^{kms},518, que se acham distribuidos do seguinte modo:

1 — Districto Federal	106^{kms},726
2 — Estado do Rio de Janeiro	735^{kms},140
3 — Estado de Minas Geraes	1.306^{kms},512
4 — Estado de S. Paulo	290^{kms},140
Total	2.438^{kms},518

Representam as linhas da Central 8,6 % da viação ferrea total do paiz, cujo desenvolvimento, na data supra referida, attingia a 28.109^{kms},510.

Quanto as bitolas, a referida extensão assim se discrimina:

1 — Bitola larga — 1^{m},60	1.110^{kms},004
2 — Bitola estreita — 1^{m},00	1.264^{kms},740
3 — Bitola mixta	63^{kms},774
Total	2.438^{kms},518

Da construcção do prolongamento da linha do Centro apenas tiveram andamento as obras relativas á ponte sobre o rio S. Francisco, em Pirapora. Proseguiram os trabalhos para conclusão dos trechos atacados dos prolongamentos dos ramaes de Marianna e Buenopolis. A extensão total que esteve em construcção foi de 75^{kms},000, sendo 50^{kms},000 no ramal de Buenopolis e 25^{kms},000 no de Marianna. Das obras feitas e serviços executados dar-se-ha uma resenha mais adiante.

* * *

Em julho, terminada a construcção do ultimo trecho, com 36,^{mls}013, da linha de Joaquim Murtinho a Bello Horizonte, foi iniciado o serviço de trens de bitola larga, sem baldeação, até Bello Horizonte. Inaugurado prematuramente o trafego nesse trecho, sem que tivessem sido inteiramente concluidas as obras de drenagem e outras indispensaveis para consolidação, sem que se houvesse acabado o necessario calçamento e nivelamento da linha, viu-se a Estrada obrigada a interrompel-o para os trens nocturnos e rapidos em fins de dezembro, logo ás primeiras grandes chuvas da estação. Assim, provavelmente, ainda acontecerá nestes annos mais proximos, por isso que a linha em causa, em certos trechos, tem altissimos aterros e cortes de grande altura, cuja completa consolidação demanda bastante trabalho, que se dilatará forçosamente por alguns annos.

* * *

O trilho utilizado em todas as linhas de bitola larga pesa 42^{k}2, por metro corrente, excepto na linha nova de Bello Horizonte, onde foram provisoriamente empregados trilhos de 32^{k}, tambem por metro corrente. Esses serão substituidos quando forem recebidos os de maior peso que foram encommendados. Dessa uniformidade do peso dos trilhos decorrem grandes vantagens para a regularidade do serviço de conservação da via-permanente, pelo que convem tambem proseguir no caminho encetado de unificar o typo das talas de juncção. Actualmente existem em serviço talas de juncção de dous typos differentes, sendo um com quatro furos e o peso de 9^{k},167 e outro com seis furos e o peso de 13^{k},360. O emprego exclusivo deste ultimo typo é muito aconselhado, por isso que permitte construir juntas mais solidas.

Tem-se observado que, aqui na Central, o phenomeno do caminhamento dos trilhos, sobretudo nas linhas comprehendidas entre Central e Barra do Pirahy, é muito grande, attingindo a cerca de 1^{m},00 por mez. Este facto, devido naturalmente, em grande parte, á circulação dos trens fazer-se sempre no mesmo sentido, assume maiores proporções, por isso que o arrastamento dos trens desparafusa os *tirefonds* externos do lado direito e aperta os internos. Para evitar semelhante inconveniente, prejudicial sobretudo para a bôa conservação das chaves de mudança de linha e apparelho Saxby, como não é aconselhavel a substituição dos *tirefonds* por grampos, em virtude da superioridade indiscutivel daquelles sobre estes para fixação do trilho nos dormentes, está a divisão competente

da Estrada estudando um novo typo de tala de juncção que permitta tornal-a solidaria com o trilho e o dormente.

O serviço de conservação da via-permanente foi feito com a devida regularidade, para o que foi preciso não pequeno esforço e incessante actividade. Devido ás perturbações produzidas pela grande guerra, houve sérias difficuldades para obtenção da quantidade indispensavel de accessorios de trilhos. De material novo dessa natureza foram empregadas as seguintes quantidades:

Talas	13.668
Parafusos	79.793
Grampos	230.854
Tirefonds	118.360
Arruelas	108.101

O estudo destes algarismos, em presença dos elementos estatisticos indicadores da nossa intensa circulação de trens, demonstra que o material substituido foi effectivamente pequeno, inferior ás necessidades do serviço, inconveniente que foi removido com o aproveitamento e reemprego de material usado, depois de convenientemente restaurado.

Quanto á substituição dos dormentes em mau estado, procurou esta Directoria providenciar, logo após o inicio de sua administração, com a maior urgencia possivel para attender á solicitação contida no seguinte officio que lhe foi dirigido em 9 de agosto pelo provecto engenheiro a quem cabe na Estrada a tarefa de dirigir o serviço de conservação da via-permanente.

«Em officio n. 56, de 16 de fevereiro do corrente anno, pedi á Directoria determinasse a abertura de concorrencia publica para o fornecimento de dormentes a esta Divisão, num total de 320.000, sendo 150.000 de bitola larga e 170.000 de bitola estreita.

Essa providencia só foi realizada em 7 de junho e, até a presente data, os respectivos contractos se encontram na Secretaria da Estrada, dependendo não sei de que formalidades para serem remettidos ao Ministerio da Viação e, após, ao Tribunal de Contas, para julgamento e competente registro. Como bem sabeis, a substituição de dormentes é de premente necessidade e não póde nem deve passar da época propria, que é justamente a que já atravessámos em sua maior parte.

Conhecedor dos processos complicados e excessivamente morosos empregados ultimamente para o fornecimento de materiaes, permitti, aos fornecedores contemplados na concorrencia realizada, a marcação antecipada dos dormentes, mas o seu emprego só póde ser feito depois de preenchidas toda uma serie deformalidades sujeitas á approvação do Tribunal de Contas.

Para os contractos do corrente anno já foram marcados 13.664 dormentes de bitola larga e 73.572 de bitola estreita. As Residencias servidas por bitola larga reclamam constantemente o fornecimento do material em questão, allegando os respectivos engenheiros não se responsabilizarem por provaveis accidentes, pois certos trechos se encontram realmente em máo estado de conservação.

A deficiencia da verba MATERIAL distribuida a esta Divisão e o augmento do preço de todo o material preciso me obrigaram a restringir as quantidades necessarias ao consumo, sendo que, só em dormentes, houve uma differença para menos, comparados os fornecimentos do anno anterior e do actual, de 150.000, ou seja, approximadamente, cerca de 500 contos. Junto encontrareis tres relações relativas á distribuição e movimento de dormentes nas diversas residencias, num periodo de cinco annos.

Espero determineis promptas providencias no sentido de ser apressado o registro pelo Tribunal de Contas dos contractos do corrente anno e bem assim no de ser apressado o transporte de dormentes que estão sendo marcados na 10ª Residencia, zona esta da qual hoje recebemos a maior parte desse material por estarem esgotados os mattos ao longo das linhas nas outras Residencias.

Esta questão merece toda a vossa attenção, pois tem sido a falta de transporte o maior embaraço ao emprego opportuno dos dormentes. Assim é que, dos que foram marcados o anno passado na 10ª Residencia, ali ficaram, por falta de transporte, cerca de 140.000, que passaram para este anno, com prejuizo evidente da boa conservação da linha.

Saude e fraternidade.— *Carlos Euler*, Sub-Director.»

RESIDENCIA	BITOLA	EXTENSÃO INCLUINDO DESVIOS — Kms.	NUMERO DE DORMENTES EMPREGADOS		TOTAL
			Até 9 de agosto	De 9 de agosto a 31 de dezembro	
1ª Centro.	Larga. . .	196,881	3.632	13.026	16.658
2ª »	» . . .	158,376	4.300	4.950	9.250
3ª »	» . . .	108,148	6.540	5.550	12.090
4ª »	» . . .	150,753	3.728	6.653	10.381
5ª »	» . . .	146,323	1.807	7.210	9.017
6ª »	» . . .	204,841	1.015	10.479	11.494
7ª »	Estreita. . .	149,069	5.926	1.578	7.504
8ª »	» . .	148,059	5.493	11.253	16.746
9ª »	» . .	167,600	6.021	15.245	21.266
10ª »	» . .	157,421	3.350	20.242	23.592
11ª »	» . .	158,662	5.575	12.607	18.182
1ª S. Paulo.	Larga. . .	149,239	2.110	6.326	8.436
2ª » »	» . . .	157,774	2.779	11.562	14.341
3ª » »	» . . .	154,691	3.034	6.159	9.193
1ª Linha Auxiliar. . . .	Estreita. . .	95,043	22.432	3.192	25.624
2ª » »	» . .	156,253	18.505	9.376	27.881
3ª » »	» . .	69,700	15.432	9.740	25.172
4ª » »	» . .	172,015	25.672	2.004	27.676
Ramal de Santa Cruz. . .	Larga. . .	103,317	690	10.264	10.954
» » Bananal. . . .	Estreita. . .	28,006	21.811	963	22.774
» » Piranga. . . .	» . .	59,556	4.717	—	4.717
		—	164.569	168.379	332.948

Do quadro, aqui incluido, em que vem indicada a distribuição dos dormentes pelas diversas residencias da Estrada, vê-se que foram empregados 112.637 de bitola arga e 220.311 de bitola estreita. Até 9 de agosto, nas linhas de bitola larga haviam sido substituidos apenas 29.635 dormentes, indice seguro por onde se pode concluir que a situação era realmente das mais embaraçosas.

De anno para anno vão se accentuando as difficuldades, que se oppõem á obtenção do numero indispensavel de dormentes para a conservação normal da linha, do que resulta

um augmento progressivo e constante no custo respectivo. Torna-se evidente que as florestas que ainda são exploraveis para esse fim pela sua proximidade das linhas da Estrada, estão sendo exgotadas, de sorte que dentro de um numero limitado de annos os dormentes terão de ser importados de longe por preços elevadissimos. Para attenuar de algum modo a situação actual, esta Directoria julga da maior conveniencia que se prosiga na construcção do ramal para Montes Claros pelo menos até a margem do rio Jequitahy, onde existem extensas mattas ricas em aroeira, que é a soberana das madeiras brasileiras e que se presta admiravelmente para dormente.

Encarando o problema do futuro, tão cheio de incertezas e apprehensões sob este aspecto, iniciou-se na fazenda do Monte Sinai, de propriedade da Estrada, situada na linha Auxiliar, o plantio de eucalyptus. A fazenda tem a superficie de 500 hectares e pode fornecer annualmente os 60.000 dormentes que a referida Linha Auxiliar necessita para sua conservação.

Pode-se computar em 6 dormentes de bitola estreita o rendimento de um eucalyptus de 15 annos de idade; são, portanto, necessarias 10.000 arvores para os 60.000 dormentes.

Por hectare, podem-se plantar 1.600 arvores; destas falham, em media, 5 °/₀; 20 °/° são abatidas no 5° anno, como medida necessaria de seleção e mais 25 °/₀ no 10° anno para melhoramento das condições de arejamento e de insolação das restantes. No 15° anno, existirão, portanto, 800 arvores por hectare; dahi a conclusão que, para attender as necessidades da Linha Auxiliar, é necessaria uma area de $\frac{10.000}{800} \times 15 = 187,50$ hectares, isto é pouco mais de uma terça parte da fazenda em causa. Nem será possivel aproveitar-lhe toda a area para o reflorestamento, visto como grande parte della não se presta a isso e tambem haver necessidade de reservar espaço para sementeira, serraria, habitações, pastos para animaes de serviço, lavoura de cereaes e culturas experimentaes.

Para o supprimento dos dormentes necessarios ás linhas de bitola larga, é de toda a conveniencia adquirir uma fazenda nas proximidades da Barra do Pirahy, com a area de 5.000 hectares, ou cerca de 1.000 alqueires de 100 por 100 braças, conforme o maximo da estimativa feita pelo Sub-Director da via-permanente no estudo detalhado que apresentou a esta Directoria em 14 de junho do corrente anno e que vae publicado no annexo n. 3. Actualmente procede esta Directoria ás necessarias investigações e estudos afim de ver qual a propriedade territorial que será mais conveniente adquirir, para ser iniciado, sem mais demora, o serviço de reflorestamento.

Fechamento da linha de suburbios

Melhoramento reclamado, ha alguns annos, por todos aquelles que moirejam no arduo mister de zelar pela regularidade e segurança da circulação dos trens nas linhas de suburbios, foi o fechamento da linha iniciado, com a maior segurança e actividade,

em começo de novembro, tendo sido construidos até 31 de dezembro 6.883^{ms},49 de muros de alvenaria ordinaria. Foi necessario proceder, preliminarmente, a estudos detalhados de diversas naturezas, começando pelo exame do terreno e do subsolo e do movimento de pedestres e vehiculos nas actuaes passagens de nivel. Emquanto se faziam esses trabalhos, iniciou-se a construcção dos muros de ambos os lados das linhas, deixando-se, provisoriamente, aberturas nas actuaes passagens de nivel até ficarem concluidas as obras. A' medida que estas forem sendo terminadas, os muros, nas respectivas estações, serão completados, de modo a ir habituando a população a se servir das novas passagens. A' venda dos bilhetes será feita no alto da escada que dá accesso ás plataformas e desde modo se realizará uma perfeita arrecadação da renda que, hoje em dia é sensivelmente desfalcada pela impossibilidade de, em certas horas, se proceder nos trens á arrecadação dos bilhetes.

Entre Central e Deodoro existem actualmente 15 passagens de nivel para vehiculos, que constituem um verdadeiro perigo para a segurança da circulação dos trens, sejam quaes forem os cuidados e a vigilancia dos guardas e dos conductores das locomotivas. Todos aquelles que conhecem e estudam essa complicada materia, não comprehendem como se tolerou semelhante situação até a presente data e não deixarão certamente de fazer justiça ao pessoal da Central pelos esforços empregados incessantemente para evitar accidentes, tão communs em travessias dessa natureza.

Dos dous quadros seguintes constam as medias estatisticas dos vehiculos e pedestres, que passam sobre o leito da estrada. A simples transcripção desses numeros vale pelo mais forte argumento, de quantos militam em favor da necessidade inadiavel do fechamento da linha.

PASSAGENS	VEHICULOS		OBRAS A FAZER
	Por dia	Por hora	
Rua Marquez de Sapucahy. . . .	218	18	Ainda não estudada.
S. Christovam	215	18	Uma passagem superior.
Mangueira	349	29	Uma passagem superior.
S. Francisco Xavier	336	28	
Riachuelo.	345	29	Não estudada.
Sampaio	22	2	
Meyer	576	48	Uma passagem inferior entre Engenho Novo e Meyer.
Engenho de Dentro.	154	13	Uma passagem entre Todos os Santos e Engenho de Dentro.
Piedade	128	10	Uma passagem inferior em Encantado.
Quintino Bocayuva.	107	8	Uma passagem superior ou inferior.
Cascadura.	246	20	
Oswaldo Cruz	134	11	
Bento Ribeiro	72	7	
D. Clara	44	4	
Deodoro	25	2	Uma passagem superior.

CANCELLA	NUMERO DE PEDESTRES	OBSERVAÇÕES
N. 2.	9.210	De General Pedra para America.
N. 3.	9.003	De General Pedra para Nabuco de Freitas.
N. 4.	1.972	De João Caetano para Nabuco de Freitas.
N. 5.	9.450	De João Caetano para Nabuco de Freitas.
Rua Clara de Barros.	1.308	Entre Sampaio e Riachuelo.
Passagem do kilometro 9.	1.309	Entre Sampaio e Engenho Novo.
N. 13.	3.845	Entre Todos os Santos e Engenho de Dentro.
N. 14.	1.901	
Passagem de Curupaity.	702	
N. 15.	5.584	
N. 19.	1.319	Entre Quintino e Cascadura.
N. 21.	475	Entre Cascadura e Madureira.
N. 24.	849	Entre Bento Ribeiro e Oswaldo Cruz.
N. 27.	215	Entre Bento Ribeiro e Marechal Hermes.
N. 28.	1.335	Entre Marechal Hermes e Deodoro.

Secção technica

Para poder attender ao elevado numero de questões que esta importantissima Secção é chamada a resolver, procurou-se dar-lhe uma nova organização que permitta aproveitar de modo vantajoso todos os bons elementos de que dispõe. Do relatorio do Sub-Director da respectiva divisão consta uma relação completa dos trabalhos que foram executados nesta Secção, entre os quaes salientarei:

1 — o projecto de uma nova estação na Barra do Pirahy.

2 — o projecto de uma nova estação de baldeação em Barra Mansa.

3 — os estudos, a que acima alludi, para o fechamento das linhas nos suburbios.

O melhoramento da estação de Barra Mansa se impunha pelo crescente augmento do trafego affluente da rede ferroviaria da Oeste de Minas, cuja linha tronco, depois da incorporação de uma das linhas da Estrada de Ferro de Goyaz, se estende até Patrocinio com o desenvolvimento de 737 kilometros.

Com relação á da Barra do Pirahy, basta dizer que para essa estação convergem tres linhas: a do Centro, o ramal de S. Paulo e a Sapucahy. Accresce que alli termina a secção da Serra do Mar, o que vale salientar a sua importancia como ponto de recomposição dos trens.

Os seguintes dados relativos ao trafego e movimento annuaes serviram de base para a organização do projecto da nova estação:

I — Trafego

	Pessoas
Movimento de passageiros locaes.	12.775
	Toneladas
Movimento de bagagens	383
» » mercadorias	32.850
» » mercadorias baldeadas	7.300

II — Movimento

Trens de passageiros	4.380
» » » chegados de Belém	4.745
» » » chegados do Interior.	5.840
» » » que partem para Belém.	5.110
» » » que partem para o Interior. . . .	5.840

Esses dados demonstram uma media diaria de 71 trens.

Do andamento dos trabalhos da construcção dos prolongamentos dos ramaes de BUENOPOLIS e MARIANNA durante o anno de 1919

I — Ramal de Buenopolis

Proseguiram, com as maiores difficuldades, os trabalhos de construcção em uma extensão de 50 kilometros. As difficuldades são creadas pela endemia de impaludismo que reina naquella zona, afastando do serviço grande numero de trabalhadores e enfraquecendo outros tantos. Para minorar semelhante estado de cousas, foi organizado um serviço de prophylaxia tão regular quanto permitte a natureza provisoria dos serviços de construcção e cujos beneficios resultados corresponderam perfeitamente á espectativa da administração da Estrada. Do conjuncto deste serviço fazem parte a quininisação systhematica do pessoal, a construcção de tres villas em logares altos e fóra do alcance dos anophelineos transmissores da molestia e a hospitalização dos doentes mais graves que não disponham de meios para seu tratamento.

Os trabalhos de preparo do leito attingiram aos seguintes algarismos:

Excavação em terra	56.858^{m3},794
» » modelo	48.925^{m3},168
» » schisto compacto	201.055^{m3},655
» » pedra solta	63.408^{m3},037
» » rocha	9.589^{m3},134
Total	379.836^{m3},788

Na construcção das obras d'arte, foram feitos 6.245^{m2},347 de alvenaria ordinaria e rejunctada uma superficie de 533^{m2},57. A extensão total do leito prompto em 31 de dezembro era de 25^{kms},778, dos quaes 7^{kms},176 se achavam com a linha assentada.

II — Ramal de Marianna

A extensão, cuja construcção se acha atacada, é de 25 kilometros; destes, em 31 de dezembro, 16^{kms},682 estavam com o leito prompto.

Foram executados os seguintes trabalhos:

Excavação em terra	66.537^{m3},653
» » modelo	109.531^{m3},307
» » schisto compacto	88.390^{m3},517
» » pedra solta	44.915^{m3},268
» » rocha	50.315^{m3},498
Total	359.690^{m3},243

DISTRICTO FEDERAL
RIO DE JANEIRO
LINHAS A ELECTRIFICAR
1919
PERFIL LONGITUDINAL
Central a Barra do Piraby

Pelo projecto de electrificação já elaborado, no qual está prevista a energia necessaria para um serviço muito mais desenvolvido que o actual, são necessarios para o consumo annual 58.979.704 kw. h., algarismo que, para facilidade do calculo, supporemos arredondado para 60.000.000 kw. h.

Admittindo o preço de $040 por kw. h., que é o preço por que acaba de contractar a Companhia Paulista para um consumo provavel muito inferior, a despeza annual de acquisição de energia seria de:

$$\$040 \times 60.000.000 = 2.400:000\$000$$

Nos quatro annos considerados, teriamos feito a despeza total de:

$$4 = 2.400:000\$000 = 9.600:000\$000$$

A despeza realizada foi de 53.272:698$608, pelo que se conclue que si a electrificação tivesse sido feita em 1915, somente em combustivel teria a Central feito nos quatro ultimos annos a economia de 43.672:698$608.

A electrificação das linhas de suburbios e do interior até Barra do Pirahy está orçada em 45.000:000$; a despeza com a execução de tão util melhoramento estaria quasi completamente paga com a importancia que o Thesouro Nacional tem dispendido sómente nos quatro ultimos exercicios para acquisição de carvão dos Estados Unidos. Este resultado aliás estava previsto por todos quantos se interessam pelos problemas que entendem com a regularidade e economia do serviço da Central.

Pelos dados experimentaes recolhidos em recente trabalho publicado em varias das revistas technicas norte-americanas, entre ellas a «Railway Electrical Engineer» de março de 1920, pelo notavel engenheiro A. H. Armstrong, um dos profissionaes da «General Electric Company», se verifica que a locomotiva a vapor consome por cavallo-hora $10^{lbs},22$ de carvão capaz de produzir por libra 11.900 unidades thermicas inglezas, equivalentes á 6.600 calorias por kilo.

Nesta base, o consumo de carvão por k.-w.h. será:

$$\frac{10,22}{0.736} = 13,^{lbs}90$$

Para a efficiencia de 55 %, indicada pelo citado engenheiro, teremos que o consumo de carvão por k.-w.-h. será de $7^{lbs},645$ ou $3^{ks},468$. Comprar um k.w.-h. por $040, equivale a adquirir carvão á razão de $3^{t},468$ por 40$000, donde o preço de 11$531 para a tonelada.

Diante destes dados, em rigor, o calculo da economia devia apresentar resultado mais elevado, e se assim não aconteceu foi porque a energia necessaria, computada em 60 milhões de k.w.-h., se destina a executar um serviço de transporte muito maior do que o actual e sobretudo muito mais de accordo com as alternativas da affluencia do trafego.

* * *

A necessidade imperiosa da electrificação das linhas dos suburbios e do centro até Barra do Pirahy foi demonstrada de um modo brilhante no relatorio apresentado á Commissão de Finanças da Camara dos Deputados pelo illustre representante do Districto Federal, Dr. Sampaio Corrêa, trabalho que honra a nossa cultura scientifica e que todos tinhamos o direito de esperar da reconhecida competencia do eminente professor da Escola Polytechnica do Rio de Janeiro. A leitura desse parecer, que está publicado no «Diario do Congresso Nacional» de 20 de julho ultimo, dispensa esta Directoria de adduzir qualquer argumento sobre a debatida questão, pelo que me limitarei a fazer uma rapida exposição sobre o projecto que foi elaborado e cuja execução está apenas dependente da votação do projecto de lei que autoriza a abertura dos creditos necessarios para occorrer ás despezas.

I — Serviço de passageiros do interior

Os trens de passageiros do interior, que circulam, normalmente, entre Central e Barra do Pirahy, são actualmente em numero de 14 por dia; o projecto elevou esse numero para 20, tornando regulares os previstos nas tabellas supplementares que já constam do horario em vigor e que são formados nos dias de extraordinaria affluencia.

Serão conservadas as mesmas paradas actuaes, fixando, porém, o tempo em dois minutos para cada uma, com excepção da de Belém, que será de cinco minutos. As horas de partida de Barra para os trens pares e as de chegada para os impares foram conservadas, com insignificantes alterações, que obedeceram ao abjectivo de reduzir, quanto possivel, o movimento nos trechos de perfil de maior resistencia, durante os periodos de maior movimento nos suburbios, de manhã e de tarde.

As velocidades medias por hora para os trens de passageiros são as seguintes:

IDA

Central-Cascadura	53km,373
Cascadura-Belém	70mk,
Belém-Humberto Antunes.	40km,
Humberto Antunes-Barra do Pirahy.	60km,

VOLTA

Barra do Pirahy-Humberto Antunes.	50km,
Humberto Antunes-Belém.	55km,
Belém-Cascadura.	70km,
Cascadura-Central	53km,373

II — Trens mixtos

Serão conservados os oito trens mixtos actuaes, com os mesmos prefixos e praticamente nas mesmas horas de partida.

As velocidades adoptadas serão as mesmas dos trens de carga.

As paradas serão conservadas para que attendam aos serviços das estações com a regularidade actual.

III — Trens de carga

Para os trens de carga as velocidades médias em marcha adoptadas serão as seguintes :

IDA

Maritima (ou S. Diogo)-Belém	35km.h.
Belém-Humberto Antunes.	25km.h.
Humberto Antunes-Barra do Pirahy.	35km.h.

VOLTA

Barra do Pirahy-Humberto Antunes.	30km.h.
Humberto Antunes-Belém.	30km.h.
Belém-Maritima (ou S. Diogo)	35km.h.

No ramal de Santa Cruz a velocidade média em marcha, quer na ida, quer na volta, será de 35km.h.

As paradas serão estabelecidas de accôrdo com as actuaes, conservando as que são exigidas pelo trafego, uniformizando quanto possivel os tempos de percurso e suprimindo ou alterando aquellas que actualmente são determinadas por exigencias do movimento dos trens, como aliás se fez tambem em relação aos trens de passageiros e mixtos. Por excepção, os trens de leite, verduras e fructas terão para velocidades medias em marcha as mesmas dos trens de passageiros.

O graphico dos trens de carga foi organizado sobre as seguintes bases :

Tendo os mappas fornecidos pelo Trafego relativos ás estações Maritima e São Diogo indicado como sendo habitualmente de maior movimento os mezes de julho e agosto, quer na importação quer exportação, foram estudados os boletins dos trens de 10 dias (11 a 20) do mez de agosto de 1919.

De accôrdo com esses boletins foram organizados mappas em que se fez a discriminação dos serviços de leite, gado, carne verde, frigorificos e minerio, e demais mercadorias, sendo tambem feita a separação da tonelagem transportada pelos trens directos da conduzida pelos trens manobreiros e mixtos.

Feito isso, foram conservados os trens manobreiros (inclusive o de bagagem e carne dos suburbios) e os de leite.

Para organização do serviço de gado tomou-se por base o transporte diario de Barra do Pirahy a Matadouro de 1.250 rezes, e adimittiu-se, além disso, a necessidade diaria de um trem de Barra para o matadouro de Mendes e de outro de Barra para Maritima, simultaneamente destinado ao transporte de gado para Nictheroy, ao serviço dos matadouros locaes de Paracamby e Mesquita e ao da Penha, por intermedio de Oswaldo Cruz. As tabellas de retorno foram organizadas como si todos os carros voltassem vasios.

O serviço de carne verde foi organizado sobre a base de um trem grande de Matadouro e outro de Mendes, ambos para S. Diogo, e respectivos retornos.

Excluidos todos esses transportes de natureza especial, a tonelagem restante que se refere ao serviço directo de Barra á Maritima, ou vice-versa, foi distribuida por trens de 700 toneladas.

O numero de trens previsto para esse serviço será sufficiente para permittir o transporte de uma tonelagem superior ao maximo observado nos 10 dias do referido mez de agosto.

* * *

A circulação dos trens do interior (passageiros, mixtos e cargas) terá que ser feita entre Central e Engenho de Dentro pelas linhas 3 e 4, em commum com os trens SD, SS e SM. Esta possibilidade foi estudada, parecendo sufficiente para tal fim dividir, nessas linhas, o intervallo entre Central e S. Francisco Xavier em tres secções de bloqueio, o intervallo entre Engenho Novo e Engenho de Dentro tambem em duas. Essas secções ficarão com comprimentos variando entre 1.962 ms. e 1.359 ms., o que está dentro dos valores maximo e minimo geralmente adoptados e serão perfeitamente compativeis com o maior comprimento admissivel para um trem de cargas, mesmo formado só de carros vasios.

Entre Engenho de Dentro e Madureira a circulação dos trens SD, SS e SM será feita nas linhas 3 e 4 e os do interior nas linhas 5 e 6, não havendo pois para isso embaraço algum.

De Madureira a Deodoro, á vista do numero relativamente grande dos SU, que continuarão até Deodoro, parece que o melhor alvitre será passar de novo os SD, SS e SM para as mesmas linhas dos do interior, isto é, 3 e 4, a não ser que se prefira prolongar até Deodoro mais duas linhas, o que constituirá uma solução radical do problema e não representará grande dispendio por já haver largura sufficiente na faixa actual do leito da Estrada.

Na organização do horario da Serra procurou-se reduzir o mais possivel o numero de trens que subirão simultaneamente. Esse numero será de dois no maximo, ainda assim durante pequenos periodos de tempo, e sempre procurando o mais possivel evitar que a subida coincida com as horas de maior movimento nos trens de suburbios.

No ramal de Santa Cruz, entre Bangú e aquella ultima estação, o movimento terá que ser executado levando em conta as cruzamentos, uma vez que nesse trecho só existe linha singela.

Serão adoptados apenas dois typos de locomotivas, um para passageiros, com a capacidade de 325 toneladas, e outro para cargas, com a capacidade de 700 toneladas, além das necessarias locomotivas de manobras.

O peso maximo dos trens de passageiros foi fixado em 325 toneladas, que é o peso maximo actual, augmentado de 50 toneladas, que representam o accrescimo de mais um vagão dos mais pesados actuaes. Esse peso foi adoptado para que os trens pudessem ser rebocados além da Barra pelas locomotivas a vapor.

O numero de locomotivas necessarias á execução do horario representado no graphico é de cerca de 15 do typo de passageiros e de 35 do typo de cargas, levando em conta as que são necessarias á tracção dupla na Serra. Nesses numeros não estão incluidas as locomotivas de manobras nem as de reserva.

IV — Serviço de suburbios — SU

a) Trens de suburbios:

O serviço de suburbios será feito por trens com o typo normal de cinco carros, dois carros motores de 1ª classe com 60 logares cada um e tres reboques de 2ª classe, com 80 logares cada um, num total de 360 logares para passageiros sentados.

Os trens SU trafegarão pelas linhas 1 e 2 entre Central e Madureira e pelas linhas 3 e 4 entre Madureira e Deodoro.

Esses trens pararão em todas as estações e farão 334 viagens simples entre Central e Madureira e 124 apenas entre Madureira e Deodoro, sendo de observar que a maior parte dessas ultimas são determinadas pela necessidade de entrada e sahida de serviço.

Um certo numero de trens SU conduzirão, em vez de tres carros reboque de 2ª classe, dois reboques e um carro mixto de 2ª classe e bagagem, com 60 logares para passageiros sentados.

Como de facto, o typo de carro proposto para 2ª classe comporta 88 assentos e os calculos estão feitos para 80; a reducção proveniente da collocação de um carro mixto é apenas de quatro assentos por trem ($20-2\times8=4$), e não foi levada em conta na organização dos quadros.

Em algumas horas da manhã haverá trens só com carros de 2ª classe, o que torna necessaria a existencia de alguns motores de 2ª classe.

Entre 19 e 3 horas os trens SU só entram em serviço com dois carros (1 carro motor de 1ª classe com 60 logares, e 1 reboque de 2ª classe com 80 logares).

A decomposição de trens de cinco carros em trens de dois no inicio desse periodo, em que aliás os intervallos já são grandes, e a recomposição dos trens de dois carros em trens de cinco carros no fim do mesmo periodo, será sempre feita em Deodoro, e apenas para quatro trens em Madureira. O modo de formação do trem de cinco carros, combinado com o systema adoptado, permitte supprimir as duas circulares actualmente existentes nos

extremos da linha de suburbios e dispensa qualquer manobra em todo o periodo de grande movimento.

Na Central a manobra mais complexa consta em fazer regressar um trem de 2 carros, o que se conseguirá facilmente com um carro motor de reserva que engatará na cauda do carro de reboque, sendo este desligado do carro motor que o tiver trazido, o qual passará a servir de reserva para o trem seguinte.

O tempo de parada nas estações será reduzido a 20 segundos, o que parece perfeitamente exequivel desde que os carros tenham portas lateraes e as plataformas das estações fiquem no mesmo nivel dos estrados dos carros.

Afim de permittir ao pessoal o indispensavel trenamento, o intervallo minimo será de 4 minutos (15 trens por hora), reservando-se o recurso do intervallo minimo de 3 minutos (20 trens por hora) e do de 2 minutos (30 trens por hora) para occorrer ao desenvolvimento futuro.

O numero maximo de composições que durante o dia estacionarão na Central é de 19, correspondentes a 95 carros.

Em Deodoro, durante a noite, esse numero é de 20 composições, correspondente a 100 carros.

A não ser resolvido prolongar a Deodoro as linhas 1 e 2, póde tornar-se necessario introduzir algumas pequenas modificações no horario dos SU entre Madureira e Deodoro, porque nesses trechos esses trens trafegarão juntamente com os SD nas linhas 3 e 4.

a) Trens expressos de suburbios:

O serviço expresso de suburbios será feito por trens SD trafegando nas linhas 3 e 4.

Elles servirão ás 10 estações que actualmente teem parada de expressos entre Central e Deodoro, mas pararão alternadamente nas estações, de sorte que em cada viagem simples esses trens terão apenas 5 paradas.

No periodo comprehendido entre 23 e 4 horas, em que ha apenas um trem SD por hora, poderá convir que esses trens parem em todas aquellas 10 estações.

Os typos normaes desses trens são os mesmos dos SU ; 5 carros (360 assentos) e 2 carros (140 assentos). Como nos SU, as manobras, aliás muito simples, de composição e decomposição, serão sempre feitas em Deodoro, de sorte que a manobra mais complicada na Central é fazer regressar um trem de 2 carros.

Os trens SD não conduzirão carros mixtos, com compartimento para bagagem. Tempo de parada nas estações 40 segundos.

Os trens SD serão no maximo 4 por hora (15 minutos de intervallo) e estão distribuidos de fórma a, sommados com os SU, proporcionar ao publico um numero de logares superior ao que a estatistica indicou como sendo o trafego de passageiros entre Central e Deodoro em todos os trens de suburbios e pequeno percurso.

O numero maximo de composições que estacionam na Central é de 3, formadas por 15 carros. Em Deodoro o numero maximo é de 4 composições formadas por 20 carros.

c) Trens de pequeno percurso:

SS SM

Os serviços de pequeno percurso para Santa Cruz e Paracamby serão feitos por trens expressos até Deodoro, tendo apenas 2 paradas cada um, entre Central e aquella estação, e parando em todas as estações além de Deodoro. Esses trens trafegarão entre Central e Engenho de Dentro pelas linhas 3 e 4 e pelas linhas 5 e 6 de Engenho de Dentro em diante.

Os typos normaes desses trens serão os mesmos dos trens SU e SD, isto é, 5 carros com 360 logares e 2 carros com 140 logares.

Os trens SS farão 64 viagens entre Central e Bangú e 52 entre Bangú e Santa Cruz. Destas, irão a Matadouro as que forem necessarias.

Os trens SM farão em 24 horas 42 viagens simples entre Central e Nova Iguassú e 22 entre Nova Iguassú e Paracamby.

As manobras de composição e de decomposição dos trens de 2 e 5 carros, serão sempre feitas em Bangú e Nova Iguassú, de sorte que a manobra mais complexa na Central é a mesma que para os outros trens.

Os trens SS e SM em numero sufficiente, conduzirão um carro mixto. O tempo de parada nas estações é de 40 segundos.

* * *

A organização que o projecto dará aos serviços de suburbios (SU — SD) tem por objectivo diminuir o tempo de viagens pelo augmento das velocidades e das acceleração e pela reducção do tempo de parada nas estações, e augmentar o numero de logares offerecidos nas horas criticas da manhã e da tarde, de modo a proporcionar logares para que todos os passageiros possam viajar sentados, procurando evitar que esse augmento produza uma elevação excessiva no numero total de logares offerecidos nas 24 horas.

* * *

Para terminar a descripção do projecto, julguei necessario incluir ainda as seguintes informações:

1 — A extensão total das linhas a electrificar, inclusive desvios e ramaes de serviço, é de 380 kilometros.

2 — A energia electrica julgada necessaria, por anno, na peripheria das rodas dos motores, para todo o serviço eleva-se a 33.999.433 — kilowatts-hora, com a seguinte discriminação:

Suburbios	9.243.692 kw. h.
Pequeno percurso.	6.774.874 » »
Interior — passageiros	4.947.548 » »
Interior — mercadorias	13.033.319 » »
Total	33.999.433 kw. h.

De accôrdo com os valores adoptados para os coefficientes de rendimento nos motores das diversas classes de trens, na linha de contacto, e nas sub-estações transformadoras, o consumo annual de energia, medida na alta tensão, á entrada das sub-estações será de 58.979.704 kilowatts-hora, donde a media diaria de 161.588 kw. h.

TRENS DE SUBURBIOS E DE PEQUENO PERCURSO

PROJECTO DE ELECTRIFICAÇÃO

TRENS	TRECHO	DISTANCIA	VIAGENS SIMPLES EM 24 HORAS — Em trens de 2c.	Em trens de 5c.	TOTAL	Numero de composições necessarias (5 carros)	NUMERO DE CARROS — Motores	Reboques	TOTAL	PERCURSOS — Trens Kilometros — Trens de 2c. 140 lug.	Trens de 5c. 360 lug.	Carros Kilometros — Carros Motores	Carros Reboques	TOTAL	LUGARES KIL.
SU.	Central-Madureira . . .	16k.679	46	288	334	27	54	81	135	767	4804	10374	15178	25552	1.836.691
	Madureira-Deodoro. . .	5k.377	22	102	124					118	548	1215	1764	2979	214.005
SD.	Central-Deodoro. . . .	22k.056	50	72	122	6	12	18	30	1103	1588	4279	5867	10146	726.100
SS.	Central-Bangú	31k.089	14	50	64	6	12	18	30	435	1554	3543	5097	8640	576.840
	Bangú-Santa Cruz . . .	23k.685	26	26	52					545	545	1635	2180	3815	272.500
SM.	Central-Nova Iguassú . .	35k.354	24	18	42	5	10	15	25	848	636	2120	2756	4876	347.680
	Nova Iguassú-Paracamby .	34k.650	20	2	22					693	69	831	900	1731	121.860
	Somma . . .	. . . .	. . .	. . .	. . .	44	88	132	220	4509	9744	23997	33742	57739	4.095.676

OBSERVAÇÕES — No calculo de percurso dos trens SU não foi levado em conta o transporte de Deodoro a Madureira, *em serviço*, dos 4 grupos de 3 carros necessarios para recomposição de 4 trens que se tinham decomposto em Deodoro.

Não estão levados em conta os percursos entre Santa Cruz e Matadouro.

TRENS DE SUBURBIOS E DE PEQUENO PERCURSO

SERVIÇO ACTUAL

TRENS	TRECHO	DISTANCIA	Viagens simples em 24 horas	Numero de composições em serviço	Numero de carros em serviço	PERCURSOS			LUGARES KM.	OBSERVAÇÕES
						Trens Kilometros		Carros Kilometro		
						7 carros (492 lug.)	9 carros (630 lug.)			
SU.	Central-D. Clara. . .	17k,184	142	10	90	. . . . .	2.440	21.960	1.537.200	No calculo do percurso em carros-kilometro só estão considerados os carros de passageiros.
SD.	Central Deodoro . . .	22k,056	18	15	105	397	. . . .	2.779	195.324	
SS.	Central-Bangú	31k,089	44			1.368	. . . .	9.576	673.056	Não estão levados em conta os percursos na circular de Bangú, nem entre Santa Cruz e Matadouro.
	Bangú-Santa Cruz. . .	23k,685	36			853	. . . .	5.971	419.676	
SM.	Central-Nova Iguassú . .	35k,354	20			707	. . .	4.949	347.844	
	Nova Iguassú-Paracamby.	34k,650	14			485	. . . .	3.395	238.620	
	Somma . . .	. . . . .	. . .	25	195	3.810	2.440	48.630	3.411.720	

3 — A extensão do trafego a ser feito exigirá o seguinte percurso das locomotivas e carros motores :

SERVIÇO	LOCOMOTIVAS KILOMETROS	PERCENTAGEM DO TOTAL
Passageiros do interior.	868.189	7.87
Suburbios e pequeno percurso	8.758.905	79.39
Cargas.	1.078.210	9.77
Manobras.	194.640	1.76
Lastro.	133.248	1.21
Total.	11.033.192	100.00

4 — Energia necessaria por locomotiva-kilometro dos trens do interior :

a) passageiros. . . . . $9^{kw.-h.}046$
b) cargas . . . . . $19^{kw.-h.}187$
c) manobras. . . . . $2^{kw.-h.}000$
d) lastro. . . . . $1^{kw.-h.}000$

* * *

5 — A energia necessaria por carro-motor-kilometro é $2^{kw.-h.}333$.

Das estações iniciaes da Estrada

Tendo ficado verificado que um dos motivos que difficultam a execução do serviço do trafego da Estrada e lhe encarecem o custo, é a falta de apparelhamento moderno e conveniente das estações Central, Maritima e S. Diogo, as quaes foram projectadas e construidas para um movimento muito menor do que o actual, em 20 de dezembro, designei uma commissão composta dos funccionarios da Estrada, engenheiros Carlos Euler, José Luiz Baptista, Carlos de Andrade, Ismael de Souza, Heitor Lyra da Silva e Mario de Andrade Martins Costa para procederem aos estudos necessarios á organização dos projectos e orçamentos dos melhoramentos precisos para attender ás actuaes e futuras exigencias do trafego, tendo principalmente em vista :

a) que as linhas de bitola larga vão ser electrificadas até Barra do Pirahy;
b) que é conveniente a separação do serviço dos suburbios do serviço do interior;
c) que os trens da Linha Auxiliar e da Rio do Ouro devem ter accesso á estação Central ;
d) que o serviço de carnes verdes e productos da pequena lavoura deve ser feito em estação apropriada ;

e) que na estação de mercadorias devem ficar completamente separados os serviços de importação dos de exportação ;

f) que o serviço de carvão e de minerios deve ser feito afastado do das outras mercadorias.

A Commissão já assentou as linhas geraes do plano a ser elaborado e mandou proceder aos levantamentos topographicos necessarios para poder traçar, com segurança, as linhas de accesso ás novas estações. Tão cedo fique concluido o projecto definitivo, serei solicito em submettel-o ao exame e approvação de V. Ex.

* * *

Julgo, Sr. Ministro, que as informações contidas na presente introducção, completadas com os detalhes e discriminações dos relatorios das divisões, dão conta a V. Ex. do andamento do serviço da Estrada no anno proximo findo. Da minha parte, conforta-me a convicção de que não poupei esforços para corresponder á honrosa confiança de V. Ex., que pode ter a certeza que a Central tem dado escoamento, em condições regulares e satisfactorias, á producção da zona que lhe é tributaria, *desideratum* que temos conseguido não sem sacrificios e trabalho, em uma época em que as grandes redes ferro-viarias de todos os paizes do mundo têm luctado com crises de transporte, graves e repetidas. A quem examinar os nossos dados estatisticos, de um modo rapido e desprevenido, o custo do transporte na Estrada poderá parecer elevado ; entretanto, si descer aos detalhes, verá que a natureza do nosso trafego explica e justifica o preço das unidades. Devido á qualidade dos productos e mercadorias, que affluem ás nossas estações, o coefficiente de utilização dos nossos vagões é muito baixo; ao passo que não conseguimos, em média, transportar em cada um dos nossos vehiculos nem cinco toneladas uteis, nos Estados Unidos, em 1919, esse algarismo foi superior a 29 toneladas, conforme a estatistica publicada na «Railway Age» de 9 de julho ultimo. Esse unico indice está indicando que a capacidade dos nossos motores não pode ser aproveitada nas condições economicas que a technica aconselha e que o peso morto rebocado excede muito os limites de razoavel percentagem da carga util.

* * *

Reitero a V. Ex. os meus protestos de elevada consideração e distincto apreço.

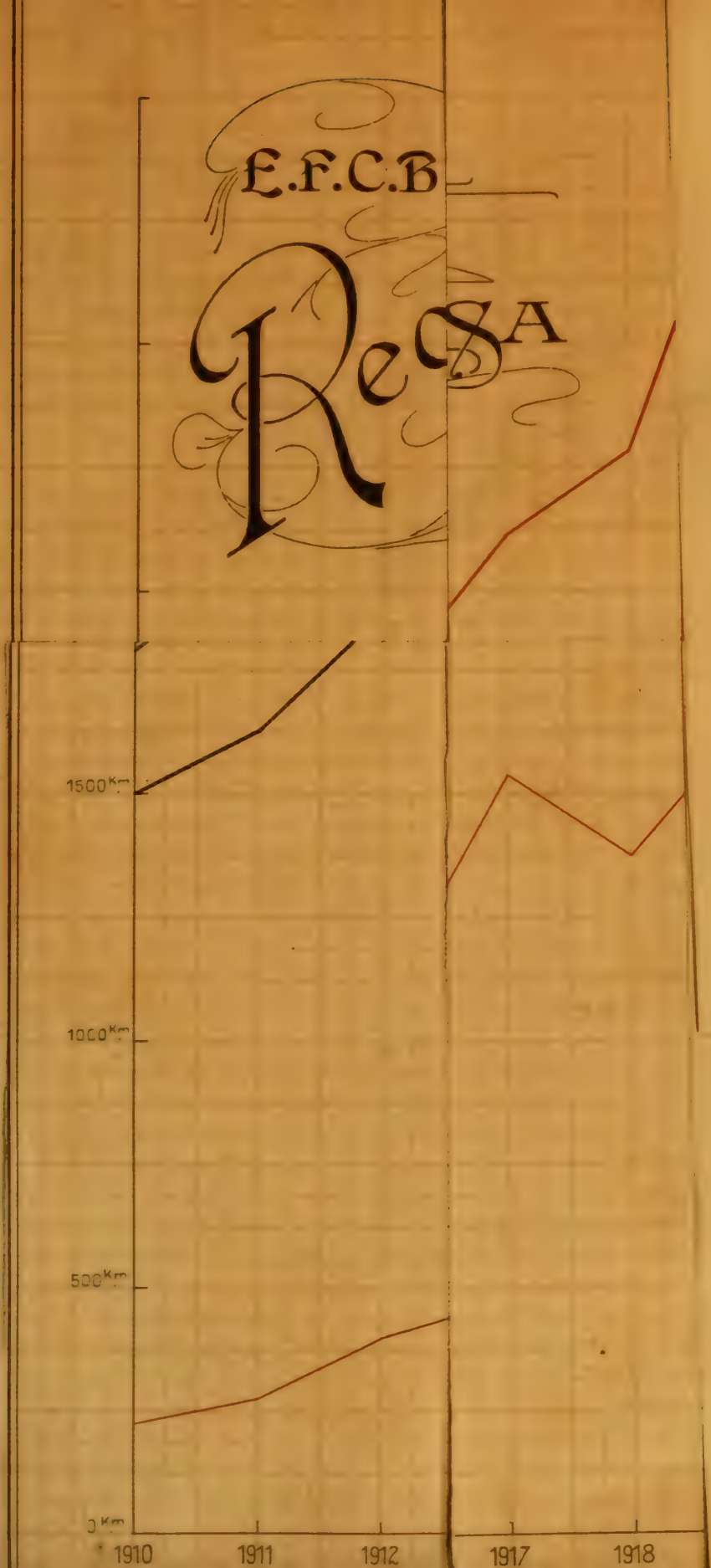
Saude e fraternidade.

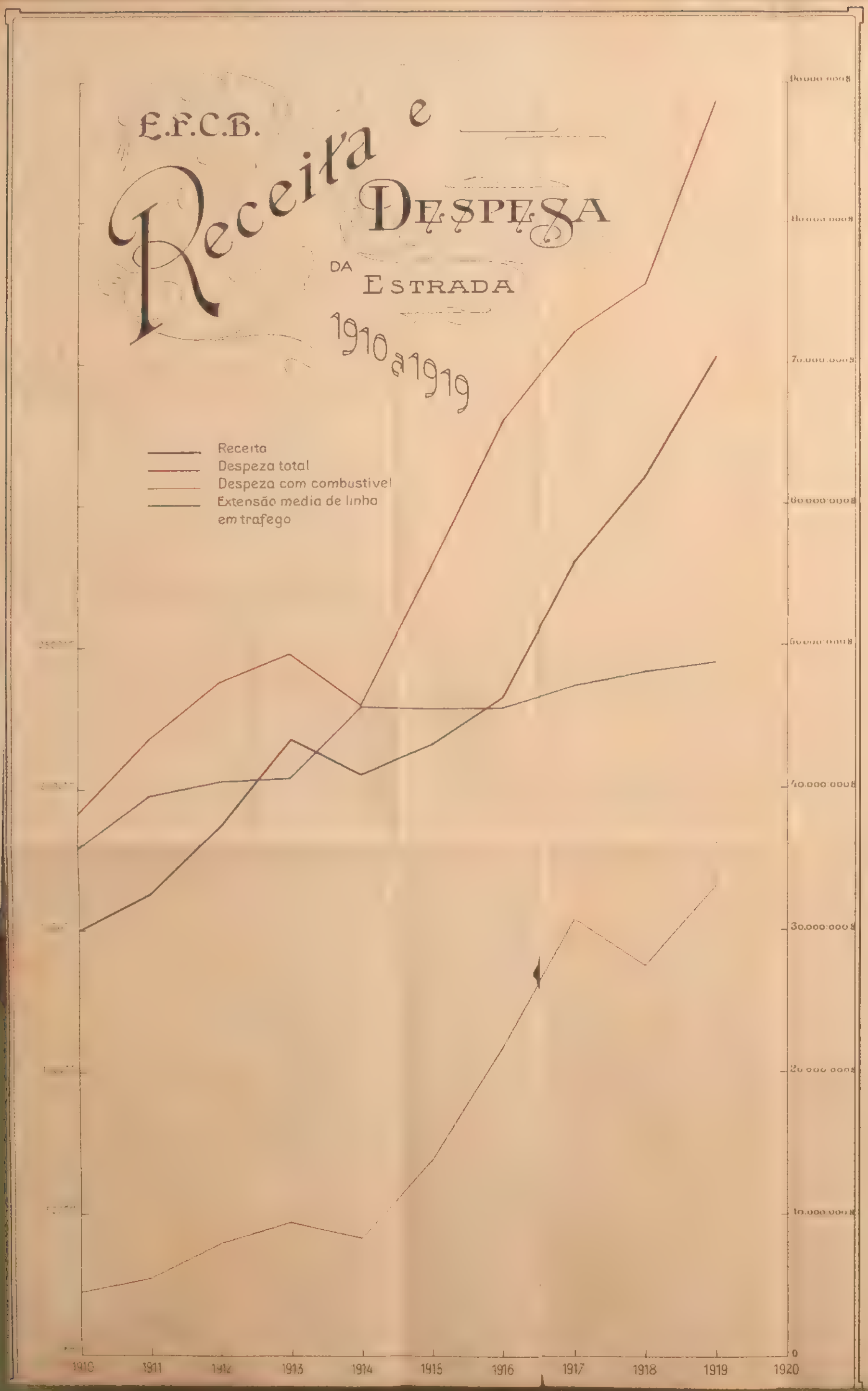
Ao Exm. Sr. Dr. José Pires do Rio, M. D. Ministro da Viação e Obras Publicas.

Joaquim de Assis Ribeiro,

DIRECTOR.

ANNEXOS


E.F.C.B
RESA
1500 Km
1000 Km
500 Km
0 Km
1910
1911
1912
1917
1918


E.F.C.B.
Receita e Despesa
da Estrada
1910 a 1919
Receita
Despeza total
Despeza com combustivel
Extensão media de linha em trafego
90.000:000$
80.000:000$
70.000:000$
60.000:000$
50.000:000$
40.000:000$
30.000:000$
20.000:000$
10.000:000$
0
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920

ANNEXO N. 1

Memorial apresentado á commissão incumbida de estudar os meios de resolver a crise dos transportes pelo Director, engenheiro Joaquim de Assis Ribeiro, em 8 de setembro de 1919

A crise de transporte que, actualmente, existe em todas as rêdes ferro-viarias do Brasil, foi prevista pelos engenheiros da Central. Foi prevista com antecedencia bastante para que pudesse ser evitada e foram indicadas ao Governo as providencias unicas que poderiam ter conjurado a perturbação, que ora se verifica, nos transportes terrestres.

Em 30 de novembro de 1917, o inspector do trafego, engenheiro Lysanias de Cerqueira Leite, dirigiu á administração da Central o seguinte officio:

«As noticias, que chegam a esta capital, da intensa cultura de cereaes, obrigam-nos a tomar as necessarias providencias para garantir o seu transporte. As actuaes condições do serviço, como demonstram as difficuldades em que nos debatemos com a falta de carros em numero sufficiente para attender ás necessidades do transporte e com a deficiencia do pateo da estação do Norte, nos indicam que attingimos o maximo da capacidade de transporte garantido pelo nosso apparelhamento.

S. Ex. o Sr. Presidente da Republica fez um appello aos agricultores para desenvolverem o mais possivel a cultura de cereaes, trabalho esse que já tinha sido feito neste Estado pelo seu governo. Teremos de dar escoamento a uma producção extraordinaria não só deste Estado, como do de Minas, e urge que nos preparemos para realizar esse serviço. Penso que, com relação aos carros, podemos, attendendo á situação de guerra em que se acha o paiz, contractar com diversos particulares a reparação, em grosso, do grande *stock* que, nos desvios de Deodoro, etc., aguarda reparação, exigindo que esse serviço seja feito dentro do mais breve praso. Não é somente de carros que precisamos. As nossas locomotivas não poderão dar conta do que temos a fazer. Essa grande producção de cereaes foi provocada para attender ás necessidades dos alliados na Europa.

E' de crer, pois, que se tratando do assumpto sob esse ponto de vista, se consiga dos Estados Unidos um certo numero de locomotivas, por via diplomatica.

Por outro lado, a construcção do pateo auxiliar do Norte é premente; não podemos de modo algum demorar essa providencia.

Si não tomarmos desde já as providencias que o caso requer, estaremos dentro de pouco tempo ás voltas com uma crise de transportes, que motivará uma tremenda crise economica.

Logo que as estradas paulistas, tão bem apparelhadas como estão, começarem a desenvolver o seu serviço para dar sahida á colossal massa de cereaes que se espera, não poderemos corresponder ás suas capacidades e, dadas as condições da estação do Norte, crearemos a crise que irá refluir até aos extremos daquellas estradas. Penso que, com o appello que S. Ex. o Sr. Presidente da Republica dirigiu ao paiz, creou para o Governo uma responsabilidade tremenda e que nos cabe ir apontando, desde já, os inconvenientes.»

Ainda em dias de 1917, o então Director, Dr. Marciano Aguiar Moreira, dirigiu ao Exm. Sr. Presidente da Republica, Dr. Wenceslau Braz, uma longa exposição, encarecendo a necessidade do apparelhamento da nossa principal via-ferrea e das que lhe são tributarias para o transporte rapido, regular e seguro da producção da immensa zona do interior do paiz, que, na Central do Brasil, tem o unico caminho para o littoral maritimo. Depois de prestadas estas informações e salientada a palpitante necessidade de agir sem demora, por isso que, principalmente, quanto ao material de tracção, nos achamos inteiramente na dependencia da industria estrangeira, pediu a Directoria da Estrada autorização para fazer acquisição de 20 locomotivas de diversos typos, para as duas bitolas, e a concessão de um credito extraordinario para reparação do material de transporte, que se achava em mau estado, impossibilitado por isso de circular nas linhas, nos desvios em Deodoro, Belém e nas officinas do Engenho de Dentro.

Quanto ao material de tracção, resolveu o Governo apenas conceder os recursos indispensaveis para acquisição de 10 locomotivas, metade justamente do numero minimo julgado indispensavel, das seguintes bitolas e typos :

3 — **Consolidation** de bitola de $1^m,00$.
1 — **Mallet** de bitola de $1^m,00$.
5 — **Consolidation** de bitola de $1^m,60$.
1 — **Mallet** de bitola de $1^m,60$.

Para reparação do material de transporte, cuja indispensavel necessidade foi ainda encarecida em officio de 10 de novembro de 1917, foi concedido o credito de 3.000:000$ aberto pelo decreto n. 12.747, de 17 de dezembro de 1917, com o qual foram reparados 537 vagões dos que se achavam em mau estado, além do desenvolvimento que tiveram os serviços das officinas do Engenho de Dentro e do Norte.

Os quadros abaixo indicam o serviço feito:

1 — Existencia de carros e vagões aguardando reparação

Em janeiro de 1917	1.143
Em janeiro de 1919	605
Carros e vagões reparados	537

II — Estatistica da reparação de vagões no ultimo quinquennio

	1914	1915	1916	1917	1918
Officinas do Engenho de Dentro . . .	960	1124	1167	1549	1487
Officinas do Norte.	27	42	64	287	423
Industria particular	198	278	139	98	172
Totaes	1185	1444	1370	1934	2082

As providencias da administração da Estrada, em 1917 e 1918, não se limitaram ao apparelhamento do material de transporte de mercadorias; tambem os carros de passageiros foram limpos e convenientemente reparados, como indica o quadro seguinte :

III — Estatistica dos carros de passageiros reparados no ultimo quinquennio

	1914	1915	1916	1917	1918
Officinas do Engenho de Dentro . . .	191	175	143	313	303
Officinas do Norte.	18	54	46	71	118
Industria particular	32	56	65	21	23
Totaes	241	285	254	405	444

Desta rapida exposição e dos factos e estatisticas transcriptas, verifica-se que foram dadas dentro dos recursos que a Central conseguio obter, com antecedencia e perfeito aproveitamento, as providencias necessarias para que o serviço de transporte continuasse a ser feito de modo regular, evitando que o desenvolvimento da producção viesse provocar uma crise prejudicial. Por maiores esforços que tivesse desenvolvido e viesse a desenvolver a administração da Estrada, é fóra de duvida que só não nos encontramos actualmente em situação bastante difficil, devido ao exagerado numero de vagões adquiridos em 1913 e 1914.

Expostas assim, rapidamente, as previsões feitas e as providencias que a administração da Central tomou para completa efficiencia do seu material de transporte e acquisição de material de tracção para aproveitamento da capacidade de trafego de suas linhas, cumpre-me esclarecer que todos quantos nos preocupamos com a regularidade do serviço, sabemos que não é bastante adquirir e reparar material de tracção e de transporte : é necessario que a Central do Brasil tenha as suas officinas em condições de reparar o material, que, normalmente, soffre avarias no serviço.

Na introducção ao relatorio de 1917, o ex-Director, Engenheiro Marciano Aguiar Moreira, escreveu o seguinte capitulo :

AS NOSSAS OFFICINAS

«As grandes officinas do Engenho de Dentro estão muito longe de corresponder ás exigencias da reparação do material de tracção e de transporte. Apresentam todos os inconvenientes das construcções deste genero que, pro-

jectadas para attender a um serviço limitado, vão sendo constantemente ampliadas, com sacrificio das condições economicas de funccionamento. No caso das officinas do Engenho de Dentro, occorreu mais a circumstancia das applicações e melhoramentos terem sido introduzidos sob a premencia de necessidades rapidas e imperiosas do serviço de reparação do material de transporte.

Com o desenvolvimento, que tem tido o serviço do trafego da Estrada, donde decorrem exigencias de grande trabalho de officinas, esta situação culminou actualmente nas suas inconveniencias.

Faz-se, pois, necessario remodelar completamente as citadas officinas, procurando-se aproveitar os elementos que as constituem do modo mais conveniente e fazer acquisição de um apparelhamento moderno e completo, que tenha efficiencia compativel com as nossas necessidades actuaes e as accentuadas tendencias do desenvolvimento do serviço. No novo plano a ser delineado, parece a esta Directoria que a separação das officinas de reparação das locomotivas, das apropriadas para o material de transporte é uma providencia que deve ser posta em pratica. As officinas de reparação de locomotivas devem continuar no Engenho de Dentro e as para montagem e reparação do material de transporte devem ser estabelecidas em outra localidade nas proximidades da estação de Barra do Pirahy. Sómente com esta orientação, poderá a Estrada installar machinas, fundições e apparelhamentos capazes de attender ao seu serviço, com a devida regularidade e dentro de razoaveis condições economicas.»

No mesmo documento relativo ao anno de 1918, o meu antecessor, Eng. José Gonçalves Barbosa, sobre o assumpto em causa, assim externou sua opinião:

«As officinas do Engenho de Dentro e do Norte necessitam de largas ampliações e de apparelhamento mais completo do que o actual, para que as grandes reparações sejam feitas com bastante rapidez e vantajosa economia.

Devem-se igualmente melhorar as condições dos actuaes depositos, em que se procedem as pequenas reparações do material em circulação, pois as grandes officinas se destinam a concertos mais importantes de que possa elle precisar.

A' margem do actual ramal de Bello Horizonte, no km. 600, cerca de quatro kilometros da capital mineira, devem ser construidas officinas inteiramente novas ao lado direito da linha no sentido de General Carneiro, para a mesma Capital, que muito lucrará com a proximidade de um centro operario de tão grande importancia. Foram projectadas de accôrdo com as exigencias da technica moderna, no intuito de tornar mais economicas e rapidas as grandes reparações do material de tracção e de transportes».

* * *

Em oito de abril de 1919, quando ainda exercia, interinamente, o cargo de Sub-Director da Locomoção, tive occasião de dirigir ao Director da Estrada uma longa exposição sobre os serviços daquelle departamento, cujos topicos principaes relativos ás officinas adiante transcrevo, resumindo e condensando:

I — OFFICINAS

Tendo em vista os bons resultados obtidos nas Officinas do Norte, que projectei em 1906, devemos ter em vista a conveniencia de diminuir, tanto quanto possivel, a importancia das officinas dos depositos de Entre-Rios, Palmyra, Cachoeira, Lafayette e Sete Lagôas, organizando tres officinas geraes :

a) *Engenho de Dentro.*
b) *Norte.*
c) *Bello Horizonte.*

Para justificar o plano de concentração das grandes reparações bastará citar o que diz Mr. Walter G. Berg a respeito das conclusões da «American Railway Master Mechanic's Association».

«The importance of centralising the work of heavy repairs in one or more large shops on the system, well equipped for doing such work economically should not be lest sight of. Heavy repairs conduteed in small and imperfectly equipped shops not only cost more than at the main shops, but require more time and keep the engine out of service for a longer period than is necessary. In conducting repair work always be kept in mind the actual cost of the repairs and the time the engine is kept out of service in making them».

a) ENGENHO DE DENTRO

As Officinas do Engenho de Dentro, posto que tenham tido uma série de melhoramentos, não estão em condições de satisfazer ás necessidades da Estrada. Isso é devido, principalmente, ao facto de que os melhoramentos não têm obedecido a um plano geral, préviamente estabelecido.

Com o fim de completar o plano geral, que hoje sujeito á vossa apreciação, apresento-vos tambem um ligeiro estudo das modificações que reputo mais urgentes, afim de que Engenho de Dentro possa satisfazer ás necessidades do serviço da Estrada, sem necessitar de constantes auxilios da industria particular.

Para esses serviços serão necessarios aproximadamente 2.500:000$, que poderão ser dados em quatro exercicios.

E' necessario que a Central saia do circulo vicioso : dá á industria particular os serviços que não pode executar e continúa com suas officinas no mesmo estado anterior.

b) OFFICINAS DE NORTE

Conforme foi previsto, as Officinas de Norte devem reparar as locomotivas e carros do ramal de S. Paulo. Essas officinas devem ser concluidas como já foram projectadas e segundo as modificações dos desenhos cinco e seis.

Em futuro muito proximo teremos de retirar de junto das Officinas o abrigo das locomotivas, como foi meu desejo em 1908.

A difficuldade de acquisição de um terreno proximo pela importancia de 75:000$, impedio esse melhoramento. No entretanto, esse mesmo terreno em 1910 já valia 150:000$ e actualmente, *uma parte do mesmo terreno*, já foi offerecida á Estrada por mais de 200:000$. Penso que merece a attenção da Directoria a situação da estação de Norte e suas dependencias, afim de que seja evitada uma crise peor.

Para a conclusão das officinas de Norte penso ser sufficiente o credito de 1.000:000$, sendo 500:000$ para cobertura de edificios e 500:000$ para machinas ferramentas.

c) OFFICINAS DE BELLO HORIZONTE

Essas Officinas devem ser installadas para attender aos serviços da bitola larga e bitola de $1^m,00$. Para organização desse projecto tomei como base as officinas modernas da America do Norte, tendo em vista que a Officina de Bello Horizonte deve dar mensalmente 16 locomotivas reparadas, sendo oito de bitola de $1^m,60$ e oito de bitola de $1^m,00$. O illustre Dr. Gonzaga de Campos, escrevendo sobre o papel da Central, no desenvolvimento da Industria Siderurgica, disse (1915):

«A falta de officinas é já proverbial, principalmente depois da ultima época aurea da Republica, desde quando se julgou preferivel fazer vir material novo em larga quantidade. Que nos conste nem faltam as machinas operadoras e os apparelhos especiaes para o estabelecimento de officinas. Ellas ahi estão. Tambem não falta a mais elevada competencia, ornada de titulos e tirocinio nas melhores escolas e construcções na Europa, desenvolvida no continuo estudo e labor para acquisição dos conhecimentos da moderna evolução dos apparelhos e processos daquella especialidade, robustecida pela tenacidade e energia que todos reconhecem no Sub-Director da Locomoção. Então apenas falta a convicção arraigada de que é indispensavel, quanto antes, installar em pontos bem escolhidos, algumas officinas completas, com todos os elementos para as grandes reparações e mesmo para a construcção de machinas e de algum material rodante. Falta sómente a respectiva autorização para essas despezas da maior utilidade».

* * *

Na proposta de orçamento para 1920 foram pedidas verbas para os seguintes melhoramentos:

1 — Officinas do Engenho de Dentro (em 4 exercicios).	2.500:000$000
2 — Officinas do Norte (em dois exercicios). . .	1.000:000$000
3 — Deposito da Barra do Pirahy.	400:000$000
4 — » de Entre Rios	150:000$000
5 — » » Lafayette.	300:000$000

Além desses creditos, a Directoria passada já havia pedido 4.000:000$ para melhoramento do material dos trens de longo percurso.

* * *

Tendo o Exm. Sr. Ministro da Viação resolvido, em face das difficuldades oriundas da nossa actual situação financeira, adiar a construcção das Officinas de Bello Horizonte, coube-me dirigir a S. Ex. em 28 de Agosto ultimo o seguinte officio:

> «Rogo a V. Ex. se digne autorizar esta Directoria a mandar iniciar a construcção do abrigo de locomotivas em Bello Horizonte, providencia que se torna indispensavel, uma vez que já foi entregue ao trafego o prolongamento da bitola larga pelo valle Paraopeba. Trata-se de iniciar a execução de uma pequena parte do projecto geral das Officinas, o qual já foi approvado, cumprindo salientar que a Estrada se acha habilitada com a verba necessaria para occorrer ás respectivas despezas, que devem ser escripturadas por conta do credito aberto pelo decreto n. 12.937, de 24 de abril de 1918, cujo saldo foi revigorado para o corrente exercicio pela alinea *a* do art. 127 da lei n. 3.674, de 7 de Janeiro ultimo. Conforme, em reiteradas vezes, tenho informado a V. Ex. a construcção das Officinas em Bello Horizonte é indispensavel para o serviço de reparação do material de tracção e de transporte, chamado a occorrer a um serviço intenso de trafego, como é o da bitola larga; attendendo, entretanto, ás aperturas da situação financeira actual, não me animo a insistir sobre a execução immediata de toda a obra, mas encontro-me na contingencia de pedir a V. Ex. autorização para a construcção do citado abrigo de locomotivas, o qual é indispensavel para a guarda, limpeza e conservação das que fazem o serviço do trafego na nova secção de bitola larga».

Já S. Ex., attendendo ás ponderações acima, autorizou a construcção do questionado abrigo de locomotivas, com a utilização dos recursos financeiros indicados. E' provavel que não seja possivel concluir a obra até 31 de dezembro do corrente anno, pelo que parece de grande vantagem revigorar para 1920 o saldo que existir na data supra referida.

* * *

Feitas as considerações anteriores, passo a indicar o material de tracção e de transporte necessario para que, em 1920, não tenhamos aggravada a situação actual.

Material rodante

a) Locomotivas

Na Central estão em serviço 347 locomotivas de bitola de $1^{m},60$ e 157 de bitola de $1^{m},00$, ou sejam :

1 locomotiva para 3^{kms}, 383 de linha de bitola larga;

1 locomotiva para 8^{kms}, 050 de linha de bitola estreita.

* * *

Esse numero de locomotivas é insufficiente para o serviço, já porque algumas são de typos muito antigos, de capacidade de tracção reduzidissima para o serviço actual, já porque o estado ou idade de serviço não permitte usar a sua pressão primitiva, o que diminue, ainda mais, o seu esforço de tracção.

Do quadro junto, sob annexo n. 1, verifica-se que a Central possue em serviço 172 locomotivas construidas de 1873 a 1894, portanto, com mais de 25 annos de trabalho, as quaes devem ser substituidas por outras mais possantes e modernas, como exige a propria execução economica do serviço de tracção. E' do conhecimento de todos que a industria dos transportes ferro-viarios tem nestes ultimos 20 annos feito progressos consideraveis; aperfeiçoou-se a ultilização do vapor com a *compound* e com o superaquecedor; o emprego do arco melhorou a combustão directa e o aquecimento da agua de alimentação elevou o rendimento thermico, para só fallar em alguns dos progressos introduzidos modernamente na construcção das locomotivas a vapor. Por estas razões, é necessario que, annualmente, sejam adquiridas não só as locomotivas para occorrer ao accrescimo do trafego, como tambem para que sejam substituidas as que não correspondem ás suas exigencias. As locomotivas do typo «American» e as do typo «Consolidation», mais antigas, não podem ser applicadas sinão nos serviços de lastro ou manobras.

Mesmo as locomotivas mais modernas da Central não estão de accôrdo com o serviço actual para alguns trechos de perfil mais pesado e, entretanto, a Locomoção não tem podido ir além, obstada pela Via Permanente por falta de resistencia das obras d'arte e deficiencia do peso dos trilhos. Para que, pois, o serviço do trafego intenso possa ser feito em condições economicas e regulares, é indispensavel e urgente o reforço das obras d'arte e a substituição dos trilhos por outros de 50 kilos por metro corrente, mesmo porque só assim as locomotivas poderão ser encommendadas com pesos adherentes muito maiores, resultando dahi a diminuição do numero de trens, a reducção do consumo de combustivel por tonelada-kilometro de peso util e consequente barateamento dos transportes.

Pelo quadro annexo verifica-se que esta Directoria pede apenas locomotivas para substituição das que teem mais de 30 annos de serviço.

I — SERVIÇO DE SUBURBIOS DA LINHA AUXILIAR

6 locomotivas typo **Ten-Wheel** — bitola de $1^{m},00$.

II — SUBURBIOS CENTRAL A D. CLARA

6 locomotivas typo **Ten-Wheel** — bitola de 1m,60

III — SERVIÇO DE MERCADORIAS

20 locomotivas do typo **Consolidation** — bitola de 1m,60.
10 locomotivas do typo **Consolidation** — bitola de 1m,00.

* * *

Este material de tracção é independente das 12 locomotivas do typo « Pacific », para as quaes já foi, em mensagem especial, solicitada a verba de 2.000:000$ ao Congresso Nacional, na conformidade da exposição constante do seguinte officio de 16 de maio do corrente anno:

«Grande tem sido o meu empenho em restabelecêr os trens de passageiros supprimidos em 1917, que, em sua maior parte, já estão effectivamente de novo circulando.

Cumpre-me, porém, ponderar a V. Ex. não ser pequena a difficuldade com que já se luta actualmente para a manutenção regular dos serviços de trafego, dada a insufficiencia do numero de locomotivas e de carros de passageiros da Estrada.

E' sómente de 341 o numero daquellas para a bitola larga e de 153 para a estreita, notando-se que algumas são de typos muito antigos, de capacidade de tracção muito reduzida para o serviço actual, não permittindo, além disso, a mesma pressão primitiva, o que diminue ainda mais o seu esforço de tracção.

Quanto ao serviço de passageiros, além de não ser sufficiente o numero de carros de que se dispõe, diminuido forçosamente pelos que soffrem reparações indispensaveis e mais ou menos demoradas, conforme a sua importancia, occorre ainda a conveniencia, sinão o dever, de proporcionar maior commodidade aos passageiros de longo percurso.

A essas razões, já por si bastantes para justificarem o augmento do material rodante, accresce a maior intensidade no movimento de passageiros e de mercadorias nos dois ultimos annos decorridos, e ainda o augmento da extensão trafegada, em consequencia do alargamento da bitola no ramal de Bello Horizonte.

Em vista do exposto, rogo a V. Ex. se digne de providenciar sobre a abertura de um credito de 4.000 contos, dos quaes 2.000 se destinariam á acquisição de 12 locomotivas e os outros 2.000 á de 24 carros de passageiros.

Saúde e Fraternidade. — *Gonçalves Barbosa*, Director.»

b) CARROS DE PASSAGEIROS

O serviço de suburbios da Central tem augmentado constantemente.

Apesar de pensar que é inadiavel a projectada electrificação até Deodoro e posteriormente até Barra do Pirahy, vejo-me obrigado a pedir algum material para augmentar o numero de trens em certas horas de maior movimento, porque actualmente os carros transitam com as plataformas repletas de passageiros.

Penso que devemos envidar todos os esforços para concluir-se a electrificação dos suburbios antes de 7 de setembro de 1922, mas é necessario que não percamos de vista o augmento de passageiros até aquella época.

O quadro abaixo dá uma ideia desse augmento:

Quadro de numero de passageiros

SUBURBIOS

Em 1914.	28.156.450
» 1915.	29.138.065
» 1916.	29.937.220
» 1917.	30.414.522
» 1918.	31.836.987

Sendo assim, é necessario a acquisição do seguinte material:

I — LINHA AUXILIAR — bitola $1^m,00$

7 carros de 1ª classe.
10 carros de 2ª classe.

II — CENTRAL A D. CLARA — bitola $1^m,60$

11 carros de 1ª classe.
15 carros de 2ª classe.

Para o serviço do interior não indico material, porque já foi pedido o credito extraordinario de 4.000:000$, conforme officio transcripto anteriormente.

c) VAGÕES DE MERCADORIAS

A Central dispõe actualmente de:

5563 vehiculos na bitola de $1^m,60$.
1759 vehiculos na bitola de $1^m,00$, ou
4,4 vehiculos por km. de linha da bitola de $1^m,60$.
1,4 vehiculos por km. de linha da bitola de $1^m,00$.

Esse numero é insufficiente para o desenvolvimento actual do trafego e augmento da linha de Bello Horizonte (bitola larga).

Desse material não temos afastado mais de 10 °/₀ em reparações.

Como indiquei anteriormente, o numero de carros que aguardam reparações é approximadamente de 500 da bitola larga e 50 na bitola estreita (Lafayette e Rêde Fluminense).

Dos vagões de bitola larga que aguardavam reparação foram ultimamente entregues á industria particular 146 vagões fechados para mercadorias, de modo que em breve estarão em serviço. (Ajuste n. 183 de 26 de agosto ultimo.)

Ainda assim julgo conveniente a acquisição de:

I — BITOLA LARGA

300 vagões fechados de 20t. de carga util.
100 vagões fechados de 12t. de carga util.
100 vagões abertos de 30t. de carga util.
50 vagões para transporte de animaes.

II — BITOLA ESTREITA

150 vagões fechados de 20t.
100 vagões fechados de 12t.
30 vagões para transportes de animaes.

Nas encommendas de 1913 e 1914 predominaram os carros de 45t de carga util.

Conforme ficou provado pelo bello trabalho do provecto engenheiro Tygna da Cunha, publicado annexo ao relatorio de 1917, esses carros não têm o conveniente aproveitamento.

Sendo assim, propomos encommendar, actualmente, carros para serem aproveitados no transporte de materiaes de pequeno peso especifico, e bem assim attendendo ás necessidades do trafego, que exige o concurso immediato dos vagões que estão aguardando reparação, cumpre-me pedir ainda que seja incluida uma verba de 1.000:000$, julgada necessaria, pelos orçamentos feitos, para completa reparação dos vagões actualmente encostados, quer na bitola larga, quer na estreita.

Para o serviço regular de uma estrada de ferro não é bastante que tenhamos locomotivas e carros. E' necessario que existam estações de composição de trens com as extensões de desvios sufficientes para a conveniente movimentação e dispostas a facilitar as manobras.

Infelizmente a Central não possue uma estação nessas condições, para uma extensão de 2.402 kilometros de linhas, a Central possúe apenas 315 kilometros de desvios nos pateos das estações e 16,^{km}029 fóra dos mesmos.

Estes algarismos indicam que a extensão dos desvios attinge a pouco mais de 14 °/₀ da linha, quando, em regra, a facil movimentação dos trens e o serviço de manobras dos Estados Unidos exigem uma percentagem minima de 33.

E' bastante que examinemos a estação Maritima, a estação de São Diogo e a estação de Norte, para nos convencermos de que são urgentes as ampliações das estações de composição, afim de que possamos attender a um trafego de annos mais proximos.

Sendo assim, como complemento da acquisição de materiaes, pedirei que seja dado o credito de 5.000:000$ para melhoramentos das estações de composição.

Resumo e orçamento provavel

a) LOCOMOTIVAS

I — BITOLA DE 1,m60

6 locomotivas do typo **Ten-Wheel** eguaes ás da especificação A-4708 de março de 1910 ns. 330 e 331 da *American Locomotive Cy*	1.000:000$000
20 locomotivas do typo **Consolidation** eguaes as da especificação A-8080 D de 15 de agosto de 1918—typo 712 da *American Locomotive Cy*	3.000:000$000

II — BITOLA DE 1,m00

6 locomotivas do typo **Ten-Wheel** eguaes ás da especificação A-6920de 11 de outubro de 1913, da *American Locomotive Cy* ou Classe 10-26-D especificação B-5246 de 24 de outubro de 1910 da *Baldwin Locomotive Works* .	720:000$000
10 locomotivas do typo **Consolidation** eguaes ás das especificações n. A-5846 de 15 de dezembro de 1911 ou C-5216 de 17 de janeiro de 1918 ou C-4993 de 27 de junho de 1917 da *American Locomotive Cy ou Baldwin Locomotive Works*	1.200:000$000
Total.	5.920:000$000

b) CARROS E VAGÕES

BITOLA DE 1,m60

11 carros de passageiros de 1ª classe . .	350:000$000
15 » » » » 2ª » . . .	330:000$000
a transportar	680:000$000

300 vagões fechados — 20t	5.300:000$000
100 » » — 12t	
100 » abertos — 30t	
50 » para transporte de animaes .	

BITOLA DE 1,m00

7 carros de passageiros de 1ª classe. .	200:000$000
10 » » » » 2ª . . .	250:000$000
150 vagões fechados	2.500:000$000
100 » abertos	
30 » para transporte de animaes. .	
Total	8.930:000$000
Reparação de material rodante em mau estado	1.000:000$000
	9,930:000$000

c) MELHORAMENTOS EM ESTAÇÕES DE COMPOSIÇÃO DE TRENS

Maritima	2.000:000$000
Belém	50:000$000
Barra	800:000$000
Entre Rios	50:000$000
Palmyra.	100:000$000
Lafayette	100:000$000
Bello Horizonte.	550:000$000
Cruzeiro e Cachoeira	100:000$000
Norte	1.250:000$000
Total.	5.000:000$000

Total Geral

Locomotivas.	5.920:000$000
Carros e vagões.	9.930:000$000
Melhoramentos das estações.	5.000:000$000
	20.850:000$000
Eventuaes	500:000$000
	21.350:000$000

Relação das locomotivas das bitolas de 1m,60 e 1m,00, com mais de 25 annos de serviço, existentes em 31 de dezembro de 1918

Bitola de 1m,60

ANNOS	TEMPO DE SERVIÇO	NUMERO DAS LOCOMOTIVAS	TYPOS	ELEMENTOS DE TRACÇÃO						PESO EM TONELADAS METRICAS			
				Numero total de locomotivas	Numero de rodas motrizes	Pressões de trabalho—libras por polegada quadrada	Diametros dos cylindros em pollegadas	Curso dos embolos em pollegadas	Diametro das rodas motrizes em pollegadas	Sobre as rodas motrizes	Totaes das locomotivas	Totaes das locomotivas com os tenders em serviço	CLASSE
1873	46	427 e 428	Mogul	2	6	130	18	24	52	30.8	36.3	54.0	2.6.0
1876	43	109	American	1	4	130	17	24	66	22.8	36.8	57.0	4.4.0
1877	42	154 e 155	American	2	4	150	17 3/4	24	62	22.7	36.7	57.0	4.4.0
1877	42	503	Consolidation	1	8	130	20	24	50 1/4	39.9	45.3	65.3	2.8.0
1881	38	151 a 153	American	3	4	150	17 3/4	24	62	22.7	36.7	57.0	4.4.0
1883	36	114	American	1	4	130	17	24	66	22.8	36.8	57.0	4.4.0
1888	31	509 a 511	Consolidation	3	8	130	20	24	50 1/2	45.3	52.1	79.3	2.8.0
1889	30	121 e 122	American	2	4	130	17	24	66	22.8	36.8	57.0	4.4.0
1889	30	505, 506, 512 a 514	Consolidation	5	8	130	20	24	50 1/2	45.3	52.1	79 3	2.8.0
1891	28	117 e 118	American	2	4	130	17	24	66	22.8	36 8	57.0	4.4.0
1891	23	133 a 146	American	14	4	140	18	24	67	26.3	42.2	69.4	4.4.0
1691	28	147 a 149	American	3	4	150	18	24	63	26.3	42.3	69.0	4.4.0
1891	28	439 e 440	Mogul	2	6	150	19	24	55	37.0	45.7	73.0	2.6.0
1891	28	508	Consolidation	1	8	130	20	24	50 1/2	43.3	52.1	79.3	2.8.0
1891	28	520 a 522	Consolidation	2	8	130	21	24	50 1/2	48.1	56.6	83.8	2.8.0
1891	28	523 e 524	Consolidation	3	8	150	21	24	50 1/2	48.1	55.0	82.3	2.8.0
1892	27	123, 125 a 127, 129 e 130	American	6	4	140	17	24	66	22.8	36.8	57.0	4.4.0
1893	26	171 a 190	American	20	4	140	17 3/4	24	62	26.8	40.3	60.3	4.4.0
1893	26	515 a 519	Consolidation	5	8	130	21	24	50 1/2	48.1	56.6	83.8	2.8.0
1894	25	400 a 414	Mogul	15	6	170	18	24	62	49.8	57.1	89.8	2.6.0
1894	25	525 a 527	Consolidation	3	8	180	21	24	50 1/2	48.1	53.6	83.8	2.8.0
1894	25	650 a 654, 657 a 660, 662 a 664	Mastodante	12	8	170	21	26	54	64.4	77.1	111.0	4.8.0
			Total	108									

Bitola de 1m,00

1877	42	110	Mogul	1	6	150	14	18	42	—	28.0	—	2.6.0
1883	36	24	American	1	4	—	—	—	—	—	—	—	4.4.0
1887	32	14	Manobras	1	4	130	9	19	30 3/16	—	11.0	11.0	0.4.2
1887	32	32	American	1	4	120	13	19	45	13.6	20.4	39.0	4.4.0
1887	32	111	Mogul	1	6	140	14	18	42	—	30.0	—	2.6.0
1887	32	121	Consolidation	1	8	130	16	20	37	27.2	30.8	50 0	2.8.0
1888	31	101	Mogul	1	6	—	—	—	—	—	—	—	2.6.0
1889	30	28	American	1	4	130	13	18	45	15.4	24.0	42.0	4.4.0
1889	30	100	Mogul	1	6	—	9	—	—	—	—	—	2.6.0
1889	30	125 a 128	Consolidation	4	8	130	16	20	27	28.5	33.5	53.0	2.8.0
1891	28	1	Manobras	1	6	140	13	18	38	25.4	20.4	20.4	0.6.0
1891	28	31	American	1	4	130	14	18	45	16.3	24.9	43.0	4.4.0
1891	28	44 e 45	American	2	4	150	14	20	49 1/4	16.3	24.9	48.0	4.4.0
1891	28	101	Mogul	1	6	130	11	18	37	14.9	18.1	34.0	2.6.0
1891	28	122, 123, 129	Consolidation	3	4	130	16	20	37	29.5	33.5	53.0	2.8.0
1892	27	31	American	1	4	130	13	18	45	14.9	23.9	42.0	4.4.0
1892	27	102, 106 e 107	Mogul	3	6	140	13	18	41	18.1	22.7	41.0	2.6.0
1892	27	130 e 131	Mogul	2	8	130	16	20	37	29.5	33.5	53 0	2.8.0
1893	26	10 e 11	Manobras	2	4	135	13	18	36	19.1	19.1	33.0	0.4.0
1893	26	33 a 35, 37 a 39	American	6	4	120	14	18	45	16.3	24.9	43.0	4.4.0
1893	26	132 a 134, 136 e 137, 140 e 142	Consolidation	7	8	130	16	20	37	29.5	33.5	53.0	2.8.0
1893	26	135, 138 e 139	Consolidation	3	8	135	16	20	37	28.1	32.7	56.0	2.8.0
1893	26	180, 181, 183 a 185, 187 e 188, 190, 192 a 194	Mastodonte	11	8	170	16	20	36	36.3	44.5	73.3	8.4.0
1894	25	12 e 13	Manobras	2	4	135	13	18	36	19.1	19.1	33.0	0.4.0
1894	25	15	Manobras	1	4	130	10 3/16	18	41 3/25	—	14.0	14.0	2.4.2
1894	25	16	Manobras	1	6	140	12 1/16	20	41 1/2	—	23.0	28.0	2.6.2
1894	25	20	Manobras	1	4	135	11	16	37	11.8	14.5	25.0	2.4.0
1894	25	25	American	1	4	130	9 1/5	20	49 1/4	16.9	26.6	49.0	4.4.0
1894	25	43	American	1	4	130	14	20	49 1/4	16.9	26.6	49.0	4.4.0
?	?	5	Manobras	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Total	64									

Observações: As locomotivas da bitola 1m,00, de n. 121, 651 e 659, foram reconstruidas e a de n. 151 está em reconstrucção.

Das locomotivas da bitola 1m,00, de n. 136 e 138, esta foi reconstruida e aquella está em reconstrucção.

Quanto á locomotiva n. 5 da bitola de 1m,00, provinda da Companhia Valenciana, não se pode apurar a data de sua fabricação, parecendo entretanto tratar-se de locomotiva com mais de 25 annos de serviço.

ANNEXO N. 2

A revisão das tarifas, actualmente em vigor na Estrada de Ferro Central do Brasil, se impõe por muitos motivos, alguns de ordem financeira e economica e outros que entendem com as necessidades de facilitar a fiscalização da exacta arrecadação da receita. Devido ás numerosas modificações, que actos posteriores do poder publico teem determinado, póde-se com segurança affirmar que, das tarifas approvadas pelo decreto n. 10.286, de 23 de junho de 1913, só se mantem em vigor a estructura geral. Deste estado de cousas decorrem immensos inconvenientes para o serviço do trafego e da contabilidade da Estrada, os quaes não se tornam necessarios salientar porque estão ao alcance de todos os que lidam ou se interessam pelos assumptos ferro-viarios.

Os dados apurados demonstram que, no ultimo decennio, já completamente liquidado, 1909-1918, a receita da Estrada se elevou, em numeros redondos, de 31.700 a 61.300 contos ; houve, assim, com pequenissima differença, uma verdadeira duplicação de receita. Na historia da viação-ferrea brasileira, este facto é talvez unico e evidencia de modo insophismavel a grande capacidade productora da zona tributaria da Estrada e o surto de prosperidade que tem alcançado, com immensa vantagem para o paiz. A marcha ascencional da receita vai se confirmando plenamente em 1919, para o qual, pelos dados colhidos nos nove primeiros mezes, se póde esperar uma receita de 70.000 contos. Como a extensão total das linhas em trafego da Central attinja a 2.400 kilometros, estes dados demonstram, para 1919, uma receita de 29 contos por kilometro. Trata-se, pois, de uma via-ferrea que já constituiu a sua zona ; que já lhe promoveu o povoamento e desenvolvimento economico, com sacrificio do Thesouro Nacional, não sómente quanto ao capital que foi invertido na construcção e no apparelhamento do trafego, o que encontra ampla e completa justificação na propria excellencia do immenso sector geographico em que se desenvolve, mas tambem quanto á exploração commercial do serviço de transporte, conforme provam os dados que, em seguida, se transcrevem e enumeram.

A receita duplicou no ultimo decennio, o que constituiria verdadeiro motivo de contentamento, si não fosse a sombra projectada pela marcha vertiginosa da despeza do custeio no mesmo periodo de tempo. Em 1909 a despeza foi de 31.262 contos e em 1918 se elevou a 75.000 contos.

Evidentemente, o sacrificio do Thesouro Nacional, na parte relativa á exploração do trafego, não póde continuar ; constitue um grave erro politico, por isso que, em beneficio da zona servida ou influenciada pela Estrada, não é justo exigir contribuição de todos os outros habitantes do paiz.

O estudo, minucioso e attento, das diversas rubricas em que se decompõe a despeza da Estrada levou ao nosso espirito a convicção que, dadas as condições de funda-

inesperada perturbação por que passaram, no ultimo quinquennio, todos os mercados productores de materiaes para o serviço do trafego e muito especialmente o combustivel, a marcha ascencional da despeza foi uma verdadeira consequencia, da qual não havia como fugir. Não desconhecemos que, aqui na Central, se reproduzem os inconvenientes apontados pelos grandes mestres da sciencia economica na exploração dos serviços industriaes pelo Estado ; mas temos por muito bem examinado que nenhuma administração criteriosa, por mais cautelosa e solerte que fosse, poderia fazer o serviço do trafego nas condições indispensaveis de segurança, regularidade e presteza, no ultimo quinquennio, com a receita arrecadada.

Este exame geral da despeza levou-nos á conclusão de ser indispensavel a revisão das tarifas, no intuito de, sem desorganizar as industrias estabelecidas na zona da Estrada e sem perturbar-lhe as condições de trabalho, promover a elevação da receita, não, como talvez até fosse justo, na proporção necessaria para conseguir modestissima remuneração do capital despendido, mas simplesmente para occorrer ás despezas do custeio.

Partindo deste presupposto e tendo verificado que, dadas as condições actuaes dos elevadissimos preços dos materiaes indispensaveis e sobretudo do combustivel e, além disso, que a remuneração do pessoal operario precisa ser melhorada, porque é exigua e provadamente insufficiente, chegamos á conclusão que, no exercicio de 1920, a despeza de custeio da Estrada não poderá ser inferior a 85.000 contos, cifra que se acha proximamente de accôrdo com os elementos constantes do respectivo orçamento da despeza, ora em discussão no Congresso Nacional.

Foi, pois, este o primeiro dado positivo adoptado para base da revisão, a que procedemos na qual tivemos sempre na devida consideração o preceito classico a que se refere o grande mestre C. Colson, que uma boa tarifação não deve impedir nenhum transporte susceptivel de produzir uma receita superior ás despezas que occasiona. (*Transports et tarifs.* Paris, 1908, pag. 91.)

Si não se tratasse de uma rêde ferro-viaria de propriedade do Estado e por elle administrada, em cuja exploração devem ter preponderancia os beneficios indirectos ; em outras palavras, si tivessemos de encarar o problema puramente industrial, bem sabemos que o ponto de partida deveria ter exacto fundamento no principio estabelecido por Solacroup, notavel ex-director do caminho de ferro de Orleans, nos seguintes termos: « pour l'établissement des taxes des chemins de fèr, il n'y a qu'un principe qui peut se comprendre ; c'est d'imposer comme prix au transport d'une marchandise ce que cette marchandise peut payer. Tout autre principe est arbitraire ». (F. Ulrich — *Traité générale des tarifs de chemins de fer.* Paris, 1890, pag. 97).

Solacroup ensina, pois, que se deve exigir da mercadoria tudo quanto ella pode pagar; o que equivale a dizer que a tarifa deve ser fixada exactamente no algarismo indicativo do valor do transporte, definido como o augmento de preço que o transporte dá ao objecto. Conforme já deixamos acima esclarecido, o criterio adoptado se afastou completamente desta regra, que é justa sob o ponto de vista puramente industrial, para se fundar exactamente no systema de exigir apenas a remuneração das despezas que o transporte occasiona, donde a conclusão que as bases estabelecidas exigem dos productores,

dos industriaes e do commercio a menor contribuição que se pode, em bôa e sã doutrina, fixar. Na fixação da despeza que um transporte occasiona, operação que, á primeira vista, pode parecer simples, depara-se um dos mais complicados problemas da technica ferro-viaria. S. C. Williams, um dos grandes mestres na materia, no seu livro—«The economics of railway transport», assim se expressa sobre a materia: «this seeming simplicity is very far from being present in reality. For when we begin to think of concrete instance of railway transport we see that they include commodities very diverse indeed. There are in the first place very many kinds of haulage, pure and simple—for long distances, medium distances and short distances, with a cost per mile varying according to the distance; there is haulage of all kinds of goods, from coal and limestone to fruits, flowers, dynamite, and cigare, and of all manner of passengers, from a royal party in a special train, or first class express traffic to the scotch moors, to the workmen's journeys at 12 miles a penny or half-day seaside trips at similar low charges; these are also many subsidiary services sometimes given, sometimes expressly withheld—cartage, delivery, liability for domage or loss, refrigeranting, use of company's wagons, express speed or slow travel, and so forth.»

O estudo analytico dos serviços, que se acham a cargo da Central, para orientação da distribuição das despezas de custeio e consequente fixação das tarifas, impõe desde logo uma primeira grande divisão em duas partes distinctas:

1 — Serviço dos **suburbios**.
2 — Serviço do **interior**.

Como tenha sido sempre adoptada, na parte relativa ao serviço dos suburbios, a tarifa a preço fixo, quer quanto ao transporte de passageiros, quer quanto ao de bagagens e encommendas, julgamos não ser opportuno fazer nenhuma alteração, sobretudo nesse momento em que a intensidade do movimento diario de passageiros está demonstrando que, com a tracção a vapor, o serviço não pode ser effectuado com a segurança e regularidade indispensaveis. Os preços actuaes das passagens de suburbios são indiscutivelmente baixos, provavelmente menores de que o erspectivo custo, para o que está concorrendo visivelmente a circumstancia de não poder a Estrada offerecer espacidade sufficiente nas horas de maior affluencia e de restringir a lotação dos trens naquellas de intensidade minima. As causas, que impõem actualmente este estado de cousas, são bem conhecidas da administração da Estrada e só podem ser removidas com a adopção da tracção electrica. Por maior que seja a fiscalização do pessoal dos trens, é indiscutivel que uma parte da receita deixa de ser arrecadada, por impossibilidade material de se fazer convenientemente a cobrança das passagens.

A tarifa do serviço de suburbios não convem, pois, ser alterada; o serviço é que precisa ser urgentemente melhorado, no duplo intuito de melhor corresponder ás necessidades da zona suburbana e permittir a exacta arrecadação da receita da Estrada.

* * *

O trabalho de revisão teve, pelo motivo supra referido, de se limitar ao serviço do interior, o qual, convem consignar aqui, representa seguramente 90 °/₀ do movimento da Estrada. Este serviço divide-se espontaneamente em tres classes distinctas, que são:

I — Serviço de **passageiros** (inclusive bagagens e encommendas).
II — Serviço de **mercadorias**.
III — Serviço de **animaes**.

I — Serviço de passageiros inclusive bagagens e encommendas

a) PREÇO DAS PASSAGENS

A tarifa em vigor na Estrada não obedece ao systema differencial, por isso que até 500 kilometros a taxa por kilometro se mantem constante. Mereceu acerba critica de um eminente profissional paulista e precisa evidentemente de ser modificada. Baseados em elementos estatisticos referentes a 1917, anno que os materiaes custaram maior preço, organizamos o projecto de tarifa de passageiros, mediante a deducção que se segue. Calculando o percurso minimo remunerador, de accordo com a regra de Baum, verificamos que, para 1917, foi 121 kilometros, quando o percurso médio havia sido de 81 kilometros; a tarifa compensadora exige, pois, que um passageiro transportado a 81 kilometros, pague o preço que actualmente corresponde a 121.

As bases em vigor até junho de 1917 eram :

1 — para a **1ª classe** — 60 réis por passageiro-km., até 500 km. e dahi em diante — 45 réis.
2 — para a **2ª classe** — 40 réis por passageiro-km., até 500 km. e dahi em diante — 30 réis.

No segundo semestre houve um augmento global de 20 °/₀, pelo que, em média, no anno de 1917 estiveram em vigor as seguintes bases :

1 — **1ª classe** $= \frac{60+72}{2} = 66$ réis até 500 km. e $\frac{45+54}{2} = 49.5$ dahi em diante.

2 — **2ª classe** $= \frac{40+48}{2} = 44$ réis até 500 km. e $\frac{30+36}{2} = 33$ dahi em diante.

A média para a **1ª classe** foi de $\frac{66+49.5}{2} = 58$ réis e para a **2ª classe** $\frac{44+33}{2} = 38$ réis. Foram transportados 827.000 passageiros de **1ª classe** e 1.982.000 de **2ª calsse**, donde a relação de 1 para 3, pelo que a média geometrica das bases das tarifas foi :

$$58 \times \frac{1}{3} + 38 \times \frac{2}{3} = \frac{134}{3} = 45 \text{ réis.}$$

Multiplicando esta média pelo percurso minimo remunerador e dividindo pelo percurso médio, teremos encontrado a base média para as duas classes :

$$\frac{121 \times 45}{81} = 68 \text{ réis.}$$

A composição das tarifas differenciaes para as duas classes, capazes de produzirem a receita compativel com o algarismo acima indicado, deve obedecer por um lado á relação existente entre os numeros representativos dos passageiros transportados e pelo outro á circumstancia da base inicial de 2ª classe ser 2/3 da 1ª. Além dessas condições, é indispensavel prevenir que nenhum passageiro embarcado pague menos do que as despezas que occasiona, as quaes podem ser computadas para o passageiro de 1ª classe como equivalentes ao custo do transporte de uma tonelada de mercadoria. (Colson-op. cit. pag. 347). De accôrdo com estudos minuciosos procedidos em 1917, ficou verificado que o custo parcial do transporte a um kilometro de uma tonelada de mercadorias na Central é 38 réis.

Partindo destes elementos, chegamos á conclusão que a base inicial para o passageiro de 1ª classe é 83 réis e 55 para o de segunda. A differenciação devendo se estender até 1.000 kilometros, surgem immediatamente as seguintes relações:

$$\textbf{1ª — classe}\quad 83 - 9r = 38\ ;\ \text{donde}\ r = \frac{83-38}{9} = \frac{45}{9} = 5$$

$$\textbf{2ª — classe}\quad 55 - 9r = 28\ ;\ \text{donde}\ r = \frac{55-28}{9} = \frac{27}{9} = 3$$

Tal foi o methodo adoptado para o calculo das bases das tarifas de passageiros, que se acham consignadas no projecto apresentado.

Julgamos ainda de toda conveniencia para o proprio serviço da Estrada e para o publico fazer, além da adopção da tarifa differencial, duas modificações importantes na tarifa actual de passageiros; a primeira foi estabelecer preços differentes para as passagens nos trens rapidos e expressos (grande velocidade) dos trens mixtos (pequena velocidade) e a segunda foi estender o serviço dos trens de pequeno percurso até a Barra do Pirahy. A distincção entre o serviço de grande e pequena velocidade já existiu na Estrada e deu sempre resultados satisfactorios, pelo que não se trata propriamente de uma innovação e sim do restabelecimento de uma pratica aconselhada pelas boas regras da technica e sanccionada pela experiencia.

Para o serviço da Estrada, é indiscutivel que a differença de preços entre a grande e a pequena velocidade desloca pára os trens mixtos os passageiros entre estações de pequena distancia, com real vantagem para a commodidade dos que se destinam a longos percursos nos trens rapidos e expressos.

Quanto ao prolongamento do serviço de pequeno percurso até a Barra do Pirahy, julgamos da maior conveniencia para o povoamento da zona da Serra do Mar servida pela Estrada, o que concorrerá, sem duvida, para a resolução de um dos aspectos do problema social brasileiro. Effectivamente, é desolador constatar que a Estrada se acha em trafego ha mais de meio seculo e que a Serra do Mar, onde existem locolidades de clima ameno e salubre, ainda continúa quasi despovoada, sobretudo nesta época em que o problema das habitações no Rio de Janeiro não póde deixar de preoccupar os poderes publicos. O prolongamento dos trens de pequeno percurso parece resolver definitivamente a questão e servirá para preparar a intensidade do trafego de passageiros justamente naquelle trecho da Estrada, cuja electrificação deverá ser emprehendida logo após ás linhas dos suburbios.

* * *

Com a adopção da tarifa differencial, foram attendidos os interesses e conveniencias dos passageiros das localidades mais distantes, o que importa em dizer a tarifa promove a ampliação da sua zona de influencia da Estrada; com a tarifa reduzida nos trens de pequena velocidade foram attendidas as necessidades do trafego interestacional de passageiros e, finalmente, com o prolongamento do serviço de pequeno percurso, teve-se em vista o preparo de uma zona, onde por outras conveniencias, vai ser a linha electrificada.

BAGAGENS E ENCOMMENDAS

Applicando a estes transportes os mesmos raciocinios adduzidos na determinação das tarifas para viajantes, organisamos uma tarifa, em que no percurso médio de 200 km. ha um augmento de cerca de 23 °/₀ sobre as actuaes em vigor.

A logica dos algarismos e a fraca intensidade dos transportes de bagagens e encommendas obrigariam a adopção da tarifa determinada. Attendendo-se, porém, ao criterio de ser dado em todas as tabellas um accrescimo, mais ou menos equivalente, e a que transporte algum seja feito sem se levar em consideração o custo parcial dos transportes de uma tonelada-kilometro de mercadorias, em seguida a varias tentativas, visando o beneficio desta Estrada e de seus freguezes, foi determinado a tarifa seguinte, differenciada de 100 em 100 kg. e a razão de 50 réis.

PARA BAGAGENS

De 0 a 100	625
» 101 a 200	575
» 201 a 300	525
» 301 a 400	475
» 401 a 500	425
» 501 a 600	375
» 601 a 700	325
» 701 a 800	275
» 801 a 900	225
» 901 em diante	175

Para a sua organização foi observada a equivalencia, na ultima differenciação de 901 ks. em diante de 1 tonelada-kilometro (considerada equivalente a 1 viajante kilometro, de primeira classe) a 4,5 viajantes kilometro.

Para o percurso médio de 200 ks., percurso determinado mediante a deducção do total das bagagens e encommendas e referente aos transportes dos suburbios e de pequeno percurso, por se referirem a trafego local e a tarifas reduzidas, temos o accrescimo de 5,2 °/₀ sobre as actuaes, de 9,30°/₀, em 500 ks., e de 2,5°/₀ em 1.000 ks.

Além disso, arbitrando o actual Regulamento dos Transportes (arts. 36 e 45) a responsabilidade desta Estrada em cinco contos de réis para o pagamento de cada tonelada

de bagagens ou de encommenda extraviada ou damnificada, quando não estiver declarado o valor do conteúdo, para aquella importancia, em 500 ks. o frete representa a percentagem de 5,25 pela tarifa proposta e de 8 °/₀ para encommenda.

Identicamente a tarifa infra proposta para encommenda, para o percurso médio de 200 ks. trará o augmento de cerca de 8 °/₀, de 11 °/₀ para 500 ks., e de 2,5 °/₀ para 1.000 ks.

A tarifa representa sobre a de bagagem um augmento, que é perfeitamente justificavel. Como bagagem, de accôrdo com o actual Regulamento de Transportes, estão comprehendidos os objectos de uso pessoal dos viajantes ou os destinados ás necessidades ou condições da viagem, ao passo que, como encommendas, desde que o peso da expedição seja igual a 150 ks. ou do volume de 1^{m3} podem ser feitos quaesquer transportes em trens expressos.

PARA ENCOMMENDAS

De 0 a 100	960
» 101 a 200	880
» 201 a 300	800
» 301 a 400	720
» 401 a 500	640
» 501 a 600	560
» 601 a 700	480
» 701 a 800	400
» 801 a 900	320
» 901 em diante	240

Existindo, porém, mercadorias que não supportam transporte demorado, por serem facilmente deterioraveis e que pelo valor diminuto não toleram a tarifa de encommenda, organizamos a seguinte para esses transportes em trens mixtos e de carga :

De 0 a 100	252	réis
» 101 a 200	230	»
» 201 a 300	208	»
» 301 a 400	186	»
» 401 a 500	164	»
» 501 a 600	142	»
» 601 a 700	120	»
» 701 a 800	98	»
» 801 a 900	76	»
» 901 em diante	54	»

Para as mesmas mercadorias em trens rapidos e expressos, serão adoptadas as bases seguintes :

De 0 a 100.	352	réis
» 101 a 200.	320	»
» 201 a 300.	288	»
» 301 a 400.	256	»
» 401 a 500.	224	»
» 501 a 600.	192	»
» 601 a 700.	160	»
» 701 a 800.	128	»
» 801 a 900.	96	»
» 901 em diante.	64	»

Sob a denominação de «Rotulos» são expedidos, nos trens de pequeno percurso, na primeira secção, e dos suburbios, volumes até 62 $^1/_2$ kg. aos preços fixos de 600 réis cada um volume e mais 400 réis, para cada secção excedente, nos trens de pequeno percurso.

II — Serviços de mercadorias

Ao mais ligeiro exame se verifica que algumas das tarifas actualmente em vigor não podem deixar de causar prejuizo á Estrada, por isso que, sendo differenciaes as respectivas bases até 500 kilometros, a base inicial é muito baixa, algumas inferiores mesmo ao custo parcial do transporte. De antemão se pode garantir que a cada uma tonelada de mercadorias das comprehendidas nas tabellas 12, 13, 14, 14-A e 14-B despachada na Estrada corresponde determinado prejuizo, o que aberra completamente de todas as regras da economia politica applicadas ao serviço dos transportes. Notadamente a tabella 14-B consigna preços completamente inadmissiveis nas proprias grandes redes ferro-viarias norte-americanas, onde o custo do combustivel representa uma oitava parte do preço por que o adquire a Central. A base inicial desta tabella é de 20 réis por tonelada-kilometro, preço por que jamais conseguiram as estradas de ferro dos Estados Unidos fazer transporte, recebendo carvão nas fornalhas das locomotivas a dois dollars por tonelada, conforme consta do excellente relatorio apresentado pelo Dr. Silva Freire em 1906. (Silva Freire-«Missão aos Estados Unidos»-pag...). As bases finaes das tabellas 12, 13, 14, 14-A e 14-B são 12, 20, 12, 12, e 10 réis respectivamente, todas excessivamente baixas, pelo que não podem ser absolutamente mantidas. Para corrigir semelhante anomalia, que attenta tão flagrantemente contra os interesses do Thesouro Nacional, e tendo meditado sufficientemente no conceito de Williams, que «the lowest possible level will not galvanize into life dwindling populations or decaying industries», procuramos estabelecer qual a tarifa minima que póde ser admittida sem prejuizo para a Estrada.

Sendo 38 réis o custo parcial de uma tonelada-kilometro de mercadoria, verificado para expedições procedentes da distancia de 500 kilometros, é evidente que nenhum transporte se poderá admittir por preço inferior, donde immediatamente a seguinte relação:

$$A - M = 38 \text{ réis.}$$

O menor valor inteiro que se póde attribuir a r é a unidade, do que resulta para $X = 38 + 4 = 42$ réis; a tarifa minima deve ter para base inicial 42 réis e a razão igual a um real. Foi com fundamento neste calculo que organizamos a tarifa n. 3-M, em que devem ser classificados os generos de mais baixo preço que circulam na Estrada. A tarifa maxima que tem o numero 3-A, foi calculada tendo-se em vista o percurso minimo remunerador; entre os dous termos — minimo e maximo — foram intercaladas as tabellas necessarias para completa classificação de todas as mercadorias, trabalho que foi feito com o maior cuidado, tendo-se em consideração, por um lado, o valor venal da mercadoria e, pelo outro, que o augmento do preço de transporte não excedesse a uma proporção justa e equitativa.

Com excepção da tarifa do café, por ser necessario attender a certas condições especiaes adiante indicadas, a differenciação foi levada até 1.000 kilometros, como convem a uma Estrada, cuja linha principal attinge a 1.006 kilometros. Todas as tabellas foram calculadas obedecendo invariavelmente ao mesmo criterio e um estudo attento das respectivas bases mostrará que umas se deduzem das outras segundo determinada lei numerica.

A base inicial da tarifa minima é 42 réis; da tarifa maxima é 602 réis; a differença entre esses dous numeros, 560, dividida por 10, representa exactamente a differença entre as ultimas bases das mesmas tarifas (89-33). Todas as bases foram calculadas pela formula do Courau, pelo que a linha polygonal representativa de cada tarifa se inscreve exactamente em determinada parabola do eixo vertical, cuja equação é da forma $\left(\frac{X}{10}\right)^2$, $y = a\,x - b$ e cujos parametros se podem facilmente calcular.

Pelo proprio mecanismo adoptado no calculo das bases, uma vez estabelecidas as equações das diversas parabolas, verifica-se que os valores das constantes a e b guardam uma lei numerica de formação.

Para se fazer um juizo seguro da inconveniencia das tarifas actualmente em vigor, basta citar dous exemplos.

1 — Uma tonelada de milho secco paga de Ribeirão Preto a Santos, cuja distancia é 500 kilometros, a importancia de 39$640, com a seguinte discriminação:

1 — Ribeirão Preto a Campinas.	22$510
2 — Campinas-Jundiahy.	4$400
3 — Jundiahy-Santos.	12$730
Total.	39$640

Pela tarifa actualmente em vigor na Central, entre as estações de Norte e Maritima, distancia de 500 kms., a tonelada da mesma mercadoria paga 10$ ou 74 % menos.

Este facto está indicando que a tarifa de cereaes a preço fixo por sacca não pode ser mantida, por causar evidente prejuizo ao Thesouro; no projecto de revisão foram os cereaes classificados na tarifa minima — o que importa em dizer: a Estrada fará o transporte sem resultado algum, maximo apoio e animação que póde conceder aos lavradores.

* * *

2 — Uma caixa de agua mineral, cujo peso medio é de 60 kilos, paga actualmente de Cruzeiro ao Rio de Janeiro 670 réis correspondendo a 14 réis por garrafa, que é vendida aos consumidores por preços que vão de 700 réis a 1$000 A receita media por tonelada-kilometro auferida pela Estrada é de 44 réis, quando o custo medio do transporte não é inferior a 100.

Sem embargo de ter sido o principal escopo da revisão esse de não haver transporte por preço inferior ao custo, foram attendidos tambem, com a maior solicitude, os interesses das industrias que se fundaram e prosperam na zona servida pela Estrada, para o que se fizeram as mudanças de classificação julgadas necessarias em vista dos preços de venda dos productos. Os generos alimenticios e os productos da pequena lavoura soffreram augmentos muito diminutos em relação ao preço actual dos transportes, como se faz necessario e conveniente para não aggravar o encarecimento da subsistencia das classes menos favorecidas nos centros urbanos servidos pela Estrada.

A tarifa do café nos mereceu especial cuidado e exame. Para não perturbar as correntes commerciaes actualmente existentes, não foi possivel transformar a tarifa actual em systema differencial até 1.000 km. Seria necessario para conseguir esse *desideratum*, elevar de muito a base inicial e, como consequencia, as outras immediatas, do que resultaria uma elevação de frete que não seria justa. As bases propostas são o resultado de calculos pacientemente feitos e parecem conciliar os interesses da Estrada, com as justas conveniencias dos productores.

III — Serviço de animaes

Foi necessario fazer a remodelação completa nas tabellas em vigor. Os dados apurados relativamente ao exercicio de 1918 demonstram que a tarifa actual para o transporte de suinos é completamente inadimissivel, por isso que o prejuizo da Estrada é mathematico. Basta dizer que um porco pagou, em media, para um percurso de 222 km., a importancia de 1$466 para se comprehender instantaneamente que a tarifa não consulta os interesses da Estrada, que são os do Thesouro Nacional.

Quanto ao transporte do gado vaccum, em lotação completa de trem, serviço que affecta directamente o abastecimento de carne verde a esta Capital, as modificações introduzidas são insignificantissimas e visam apenas melhor aproveitamento da lotação dos trens, ao mesmo tempo que tornam a differenciação mais de accôrdo com o custo do transporte.

Detalhe do calculo do augmento que teria tido a receita em 1918

A receita de 1918, com applicação das tarifas propostas

Si no anno de 1918, tivessem vigorado as tarifas propostas, a receita arrecadada teria sido provavelmente:

I. Receita apurada	61.311:777$000
II. Augmento provavel da rubrica «passageiros do interior»	1.832:942$372
III. Idem da rubrica « bagagens e encommendas». . .	973:898$972
IV. Idem da rubrica « mercadorias »	7.256:298$190
V. Idem da rubrica « animaes »	608:562$040
	71.983:478$574
Ou um accrescimo de.	10.671:701$574
correspondente a 17.4 %.	

Previsão da receita para 1920

De accôrdo com os dados adquiridos pela arrecadação nos nove primeiros mezes de 1919, póde-se prever que, neste anno, a receita total attingirá a cifra de 70.000 contos ou mais 8.700 contos do que em 1918, isto é, 14 %. Si em 1920 a receita da Estrada continuasse a crescer na mesma proporção, seria licito esperar um total de 70.000 mais 14 % de 70.000 = 70.000 + 9.800 = 79.800 contos; o estudo da linha ascendente respectiva nos ultimos cinco exercicios não autoriza, entretanto, fazer semelhante previsão. E', pois, prudente reduzir a percentagem do augmento á metade, o que importa em dizer a 7 % assim independente da revisão das tarifas em 1920, poder-se-ia esperar uma receita de 70.000: + 7 % de 70.000 = 70.000 + 4.900 = 74.900 contos.

Importando a revisão projectada, conforme ficou demonstrado pela applicação aos dados do exercicio de 1918, em uma espectativa de 17.4 % de augmento, póde-se prever para 1920 a seguinte receita:

74.900 + 17.4% de 74.900 = 74.900 + 13.032 = 87.932 contos.

* * *

Este algarismo não será provavelmente attingido, porque a intensidade do transporte de minerio de manganez tende a diminuir. Muito embora, do computo do augmento relativo ao serviço de mercadorias tivesse sido excluida a parte relativa ao referido minerio, comtudo é de bôa pratica admittir a hypothese de que a receita proveniente dessa rubrica seja reduzida á metade do producto de 1918, isto é, haja um decrescimo de 2.800 contos. Fazendo-se esta correcção, teremos para receita provavel no anno de 1920, com applicação das novas tarifas:

87.932 — 2.800 = 85.132 contos

* * *

Taes são, Sr. Director, as informações que julgamos indispensaveis prestar-vos como justificação do projecto da revisão de tarifas, trabalho com que nos honrou a vossa confiança. Esperamos que merecerá a vossa approvação.

Saude e fraternidade. — *José Luiz Baptista.* — *José Ascanio Burlamaqui.* — *José Mariano de Oliveira.*

Passageiros do interior

Computo do accrescimo da receita de 1918 com applicação das novas tarifas

I — Primeira classe

Tarifa actual — para 78 kms. = ...	5$616
Tarifa proposta — para 78 kms. = ...	6$474
	$853 ou 15,6%

Augmento provavel—921.076×858=790:283$208

II — Segunda classe

Tarifa actual	3$724
Tarifa proposta	4$290
	$566

Augmento provavel — 1.824.154×566= 1.042:659$164
Total para duas classes. . . . . 1.832:942$372

Encommendas

Total — 133.338t menos 16.404t dos suburbios=. . . 117.934

Percurso — 22.103.706 menos 246.056 dos suburbios = 21.857.650

Percurso medio — 185 kms.

1ª Tarifa actual	158$850	
» proposta	170$800	
Differença por tonelada	11$950	ou 7,5%
2ª Tarifa actual	105$960	
» proposta	111$375	
	5$415	ou 5,2%
3ª Tarifa actual	40$320	
» proposta	44$750	
	4$410	ou 10,9%

Media dos augmentos por tonelada.

$$= \frac{11\$950 - 7\$415 - 1\$410}{3} = \ldots\ldots\ldots \quad 8\$258$$

Augmento total provavel = 117.934t × 8$258 = 973:898$972

SERVIÇO DE MERCADORIAS

MERCADORIAS	[illegible]	[illegible]	PREÇO DE TRANSPORTE POR TONELADA PARA ESTE PERCURSO		AUGMENTO POR TONELADA	PERCENTAGEM	AUGMENTO DA RECEITA	OBSERVAÇÕES
Classe 3.	153.426	236	53$512	61$158	8$646	16,4 %	1.317:800$550	
» 3-A.	293.280	156	27$204	30$876	3$672	13,6 %	1.059:359$808	
» 4.	377.890	180	12:468	(*) 13$500	1$532	10,9 %	769:749$480	Com os abatimentos.
» 4-A.	77.258	367	52$080	59$330	7$270	14,2 %	534:120$208	
» 4 Sul.	38.638	367	26$040	31$149	5$109	19,6 %	201:213$252	
» 5.	86.377	257	39$990	48$276	8$096	21,9 %	751:134$392	
» 6.	50.957	365	92$928	110$120	17$192	18,5 %	876:052$744	
» 7.	2.428	321	153$739	172$551	18$813	12,2 %	45:687$004	
» 8.	31.711	330	87$300	110$055	23$055	26,0 %	750:123$705	
» 12.	59.460	370	125$312	178$520	53$208	43,1 %	309:714$552	
» 13.	86.492	281	125$310	129$044	3$714	5,8 %	61:758$388	
» 14.	340.774	124	43$046	55$702	13$146	24,0 %	394.527$004	Excluido o manganes.
» 14-A.	158.914	77	30$080	35$619	5$539	17,8 %	80.803$640	
» 14-B.	91.004	127	33$200	58$717	25$517	78,6 %	78.180$537	
							7.250:298$100	

(*) Média das tarifas 7 e 8 =

Pela 7 = 16$080
» 8 = 10$920

27$000 — 13$500

SERVIÇO DE ANIMAES

ANIMAES	Numero	PERCURSO MEDIO	PREÇO DO TRANSPORTE PARA ESTE PERCURSO		AUGMENTO POR CABEÇA	PERCENTAGEM	AUGMENTO DA RECEITA
			Actual	Proposto			
Asininos, cavallares e muares	15.122	143	8$322	8$637	$315	3.7%	4:762$430
Caprinos, suinos e lanigeros	239.814	222	2$491	4$230	1$739	70.0%	417:036$546
Gado vaccum	295.527	320	8$928	9$560	$632	7.0%	186:763$064
							608:562$040

ANNEXO N. 3

Serviço Florestal da Estrada de Ferro Central do Brasil — Exposição apresentada ao Director pelo Sub-director da 5ª Divisão, Engenheiro Carlos Euler, em Junho de 1920.

SERVIÇO FLORESTAL DA ESTRADA DE FERRO CENTRAL DO BRASIL

PARA O FORNECIMENTO DE DORMENTES, MADEIRAS DE CONSTRUCÇÃO E LENHA.

I

Necessidade da Sylvicultura

O fornecimento de dormentes á Estrada vae de anno para anno se tornando mais difficil e oneroso em virtude do escasseamento de mattas proximas de onde possam elles ser tirados. Identicamente esse phenomeno affecta o abastecimento de lenha para as locomotivas e de madeiras para as construcções. Não é isso um facto recente, pois que ha 15 annos a Sub-Directoria da Linha, com o fito de melhorar a situação quanto aos dormentes, estabeleceu perto de Mariano Procopio um serviço de creosotagem de dormentes afim de aproveitar as madeiras chamadas «brancas», até então não admittidas á marcação. Isso ampliou bastante a esphera de acção dos fornecedores, resultando dahi uma real estabilidade dos preços pelos quaes eram adquiridos os dormentes nessa occasião. Essa medida se tornou exequivel porque o creosoto era comprado então á razão de £ 6 a tonelada e, como em média, são precisos 7 litros desse antiseptico para a creosotagem de um dormente de bitola larga ($2^m,65 \times 0,20 \times 0,14$) o processo sahia mais ou menos por 800 réis e por dormente. Assim, portanto, um dormente de bitola larga de madeira branca, que custava á Estrada 2$500 ficava-lhe, depois de creosotado, por 3$300, emquanto que um de madeira de lei custava 3$500 a 3$700.

Por outro lado, as estatisticas demonstraram que a duração média dos dormentes de madeiras de lei podia ser computada em 8 a 10 annos e, como tambem se contava com igual duração para os creosotados — o que, realmente, se verificou posteriormente — havia, de facto, uma real economia, resultante do processo de creosotagem. — O funccionamento da usina de creosotagem dependia, como se vê, do preço pelo qual podiam ser adquiridos os dormentes de madeiras brancas e o creosoto. — Esta situação favoravel assim se manteve até 1914, quando a guerra veiu transformal-a inteiramente, tornando difficil e cada vez mais dispendiosa a acquisição do creosoto a tal ponto que um dormente creosotado ficava mais caro que um de madeira de lei, mesmo quando aquelle era comprado ao preço de 2$500. — Mas este mesmo preço não podia ser mantido, por isso que, obrigadas as estradas de ferro a empregarem em escala crescente a lenha como combustivel, até que ficou, por assim dizer, excluido o consumo do carvão mineral na maioria dellas, o preço da lenha e, por conseguinte, das madeiras brancas, foi subindo rapidamente, o que acarretou simultaneamente o encarecimento dessas madeiras. — Tornou-se, portanto, impraticavel a creosotagem, e nenhum

freio mais se oppunha á subida dos preços se não fosse a feliz circumstancia de ter então a Central, com os seus prolongamentos para Pirapora e Buenopolis, attingido regiões que, pela sua riqueza florestal, puderam, durante algum tempo, satisfazer as suas necessidades em dormentes.— Todavia, os preços destes acompanharam o phenomeno geral de encarecimento e passaram de 3$500 a 5$ e 5$500 ; tudo faz prever que a inauguração do prolongamento do ramal de Montes Claros até o rio Jequitahy terá por effeito obstar por alguns annos uma nova subida de preços, porque esse prolongamento de 50 kilometros torna praticavel a exploração das mattas do Embaiaçaia e as da margem esquerda do Jequitahy que, segundo os entendidos, podem dar cerca de dois milhões de dormentes exportaveis quando o seu transporte até a margem da linha não exceder de 15 a 18 kilometros. — Além dessa distancia, o carreto absorve o lucro possivel. — Todavia, é necessario considerar que Buenopolis dista 929 kilometros do Rio, e o rio Jequitahy 981. — Determinando-se o centro de gravidade de todas as linhas da Central em relação ao seu consumo annual de dormentes, esse centro vae cahir proximo de Entre Rios, isto é, mais ou menos no kilometro 200 da linha do Centro; portanto, os dormentes embarcados entre Buenopolis e o Jequitahy, digamos no kilometro 950, terão, em média, que fazer um percurso de 950 — 200 = 750 kilometros até o lugar de seu emprego, e, como o seu peso médio pode ser computado em 70 kilos, porque a aroeira do sertão, que naquella zona representa cerca de 80 °/₀ de todas as madeiras, tem o peso de 1.200^{kg} por metro cubico e a relação das quantidades consumidas annualmente entre os de bitola estreita e larga é de 15 para 20, segue-se que o transporte de cada dormente representa $750 \times 0{,}07 = 52{,}5$ tonelada-kilometros. — Ora, o custo desta foi em 1918 de 70 réis, por conseguinte, a despeza de transporte por dormente é de 3$675 em média. Segue-se, portanto, que o preço medio de um dormente, proveniente daquella zona, oscilla entre 8$675 e 9$475. — O consumo annual sendo, actualmente, de 350.000 dormentes, vê-se logo que a acquisição desse material importa na despeza elevada de cerca de 3.150:000$ annuaes. — E' de prever, aliás, que, se não forem tomadas providencias para melhorar esta situação, dentro de poucos annos essa despeza subirá a 4, 5 ou 6 mil contos, — de accôrdo com a lei de offerta e procura. — Ora, é notorio que restam muito poucas mattas á margem das linhas da Central, por conseguinte, a offerta tende a descer cada vez mais abaixo da procura, que, por sua vez, tende a subir, não só pelas extensões de linhas accrescidas annualmente, como ainda pela crescente intensidade do trafego. — E' sabido que a duração de um dormente depende do numero de vehiculos que sobre elle passam, sem excluir, aliás, a consideração da qualidade da madeira de que é feito, da natureza do lastro em que se acha, dos alinhamentos, etc., e pode-se calcular o numero de dormentes que se precisa substituir annualmente por uma expressão que tenha a seguinte formula :

$$N = 1.250 \ l. \ t. \ (a + \frac{BT}{l})$$

em que l = comprimento da linha.
» » t = periodos em que se pretende substituir.
» » T = percurso dos carros e vagões sobre l.
» » a e B coefficientes. (a = 0,06; B = 0,000 0005).

A substituição sendo annual, t será = 1.

Essa formula, applicada ao calculo dos dormentes necessarios ás linhas de bitola larga, entre Central e Burnier (incluindo os ramaes de bitola estreita de Burnier a Marianna e de Palmyra a Mercês) e dos ramaes de S. Paulo, Santa Cruz e Paracamby, mas excluida a Linha Auxiliar, dá 200.000 dormentes por anno. — Considerando esse consumo elevado e o custo real de um dormente, proveniente das mattas do kilometro 950 para ser collocado nessas linhas, e mais a certeza de que taes mattas, dentro de alguns annos, por sua vez, estarão esgotadas, impõe-se inilludivelmente a convicção de que a situação é muito seria e exige uma prompta providencia para não se transformar em calamidade. Tal providencia não pode ser outra senão a do reflorestamento, como se faz na Estrada de Ferro Paulista e tambem já foi iniciado pela Central na fazenda do Monte Sinai, na Linha Auxiliar. — Esta fazenda, porém, é de área reduzida (500 hectares), em grande parte constituida pelas encostas ingremes do valle do rio Sant'Anna, onde difficilmente se póde fazer um serviço economico de sylvicultura. — Por isso penso que ella deve ser aproveitada, como o estamos fazendo, para fornecer dormentes e lenha á Linha Auxiliar, motivo que me levou a excluir essa linha do calculo que fiz sobre o consumo de dormentes até Burnier. — Para as linhas de Burnier a Pirapora, incluindo os ramaes de Santa Barbara, Bello Horizonte e Montes Claros, far-se-ia o fornecimento de dormentes com a exploração das mattas do valle Jequitahy e do rio das Velhas, que têm capacidade sufficiente para mais de 25 annos, limitada que seja a sua exploração unicamente para essas linhas. — Aliás, futuramente, poder-se-á estabelecer uma fazenda no sertão para o plantio de essencias apropriadas — Assim exposta a questão, resta verificar-se em que ponto das linhas de bitola larga e seus ramaes convirá adquirir terrenos bastante amplos, para nelles ser feita a sylvicultura de modo a assegurar-lhes um fornecimento constante de dormentes para as substituições annuaes.

Applicando, na formula que citei, os dados constantes do quadro que se encontra á pagina 25 do relatorio desta Estrada, referente ao anno de 1918, quanto aos valores de T para as diversas secções e ramaes em questão, achei as seguintes quantidades de dormentes a serem substituidos annualmente :

1º — de CENTRAL a BARRA:

l = 274 kilometros de linha, 60 kilometros de desvios
T = 60734859

N = 41000 DORMENTES

2º — Ramal de DEODORO a MANGARATIBA:

l = 90 kilometros + 18 kilometros de desvios
T = 13078821

N = 16000 DORMENTES

3º — Ramal de S. PAULO:

l = 388 kilometros, desvios 75 kilometros
T = 55726085

N = 69000 DORMENTES

4º — BARRA a ENTRE RIOS:

l = 90 kilometros, desvios 18 kilometros
T = 14934800

N = 17000 DORMENTES

5º — ENTRE RIOS a PALMYRA:

l = 127 kilometros, desvios 35 kilometros
T = 12078579

N = 19000 DORMENTES

6º — PALMYRA a BURNIER:

l = 171 kilometros, desvios 35 kilometros
T = 22950741

N = 27000 DORMENTES

7º — BURNIER a MARIANNA:

l = 60 kilometros, desvios 5 kilometros
T = 832259

N = 5000 DORMENTES

8º — PALMYRA a MERCES:

l = 57 kilometros, desvios 5 kilometros
T = 427368

N = 5000 DORMENTES

9º — Ramal de LIMA DUARTE:

l = 15 kilometros, desvios 0,3 kilometros
T = 141896

N = 1000 DORMENTES

N. B. — Para os desvios contei com a taxa fixa de 50 dormentes por kilomentro e anno, excluindo-os, portanto, do calculo.

Considerei os «N» assim determinados como forças applicadas no meio de cada secção e calculei o centro de gravidade do systema; antes, porém, de fazer o calculo para todo o systema, combinei primeiro a força correspondente a cada ramal com a da secção visinha da linha principal; com isso, a posição dessa ultima deslocou-se da sua posição primitiva. Uma difficuldade apresentou-se para o trecho de Central a Deodoro, para o qual foi preciso interpolar o valor de T, dado no quadro do relatorio citado, o que se repetiu então para a secção de Deodoro a Barra. O centro de gravidade de todo o systema cahiu entre Rodeio e Barra, quer dizer, que as despezas de transporte para os dormentes, provenientes de uma exploração florestal, situada nas visinhanças daquelle ponto, ficariam reduzidas a um minimo, considerando-se a situação actual das linhas e seu trafego. E' claro

que uma differença de uma dezena de kilometros na situação da futura exploração florestal aquem ou além do referido ponto, nada ou pouco influiria sobre o custo do transporte dos dormentes. A conclusão, pois, a que cheguei é que a Central deve adquirir, nas visinhanças de Barra do Pirahy, preferivelmente no vale do rio Pirahy e proximo de seu leito, terrenos propriados á sylvicultura, para nelles promover, com a possivel urgencia, o plantio de eucalyptus ou de outras essencias adequadas.

Examinarei agora a área do terreno de que a Central necessitará para garantir o fornecimento annual de 200.000 dormentes ás linhas citadas, cuja extensão é de 1.280 kilometros e de 250 kilometros de desvios. Póde-se admittir que, no fim de 15 annos, um pé de eucalyptus dê quatro dormentes de bitola larga, madeiras para vigas, taboado e lenha. No decurso desses quinze annos perdem-se, aliás, 5 °/₀ dos pés plantados, 20 °/₀ pelo primeiro desbaste para selecção aos cinco annos, e mais 25 °/₀ pelo desbaste aos 10 annos para lenha e desafogo dos restantes. Ao todo ficam, pois, 50 °/₀ dos que foram plantados. Para delles obter os 200.000 dormentes annualmente, precisaremos de $\frac{2 \times 200.000}{4} = 100\,000$ pés; como os podemos plantar á razão de 1.600 por hectare, que ficarão reduzidos a 800 no decimo anno, precisaremos de uma área de $\frac{100.000}{800} = 125$ hectares, ou para a rotação completa em 15 annos, de $15 \times 125 = 1.875$ hectares.

E' bem de ver, aliás, que não se poderá considerar como cultivaveis mais de 2/3 da propriedade a adquirir, além de que haverá necessidade de espaço para pastos, cultura de milho e forragens para os animaes do serviço e para a propria extensão futura das plantações, tendo-se em vista que dentro de uma geração o ramal de S. Paulo deverá estar duplicado e talvez mesmo a linha de Minas até Palmyra. — Portanto, não é exagerado calcular em tres a 5.000 hectares a área que convem adquirir, ou sejam 625 a 1.040 alqueires de 100 por 100 braças. Quanto ás despezas que para a realisação deste emprehendimento terão de ser feitas, penso que o terreno poderá ser adquirido á razão de 80$ a 100$ por hectare, na zona a que me referi; para o custeio da fazenda, isto é, o serviço de matança de formigas, roçada, abertura de covas, construcção de cercas, capinação e outros cuidados, temos bases segura obtidas em Portella, que, entre parenthesis, póde desde já fornecer á nova fazenda todas as mudas que forem necessarias para iniciar o serviço, sem outra despesa que a dos caixotes e do transporte em pouco mais ou menos 80 kilometros via Belém, ou 60 kilometros via Vassouras. Nessa fazenda e no primeiro anno de serviço, cada pé de eucalyptus ficou por 300 réis; assim, é de prever que para o custeio de uma segunda fazenda, destinada a fornecer dormentes ás linhas de bitola larga, teriamos necessidade de um credito de 30 contos em 1921, podendo a despeza de acquisição ser avaliada entre 300 e 400 contos.

Como acima ficou dito, a Central possue na estação de G. Portella a fazenda do Monte Sinai, cujo serviço de reflorestamento foi iniciado no mez de julho do anno passado. Os primeiros trabalhos alli executados foram os seguintes: roçada, extincção de formigueiros, abertura de covas, construcção de cercas (2.488 metros), installação de um horto florestal para producção de mudas e outros. Até 31 de dezembro de 1919, dispendeu-se a quantia de 12:559$250. Plantaram-se, até 30 de abril do corrente anno, 52.000 pés de eucalyptus das seguintes variedades: teriticornis, longifolia, botryoides e rostrata, achando-se todos em

boas condições de crescimento. A' vista do bom resultado obtido com as mudas produzidas no horto florestal, foi mandado sustar o fornecimento que vinha sendo feito pelo Jardim Botanico do Rio de Janeiro. Actualmente, está se procedendo á abertura de covas para a plantação do segundo anno, assim como producção de mudas; si até o fim do anno não houver algum contratempo, poder-se-ão plantar este anno 120.000 pés. Esta fazenda destina-se a abastecer a Rêde Fluminense, que annualmente necessita de 60.000 dormentes. Um eucalypto no fim de 15 annos produz uma média de seis dormentes de bitola estreita. Para se obterem 60.000 dormentes, torna-se necessario plantar ahi annualmente 20.000 pés de eucalyptus (incluindo-se as falhas e desbastes). A fazenda será dividida em 15 lotes de 12 hectares e meio (cabendo ao hectare 1.600 pés). Para o seu custeio annual, incluindo-se a producção de mudas para toda Central, compra de sementes e acquisição de material, é necessaria a quantia de 15:000$000.

Rio, 14 de Julho de 1920.

Carlos Euler.

ANNEXO N. 4

As despezas de tracção por tonelada bruta e o custo parcial do transporte de uma tonelada de carga util na Linha Auxiliar, de accôrdo com os dados colhidos nos trens E 1, de 21 de Março e E 2, de 22 de Março de 1920.

ENTRE RIOS — TRIAGEM

TRECHO	EXTENSÃO	COMBUSTIVEL		OLEO LUBRIFICANTE			ESTOPA	N. DE TON.— KMS.		PESSOAL
		Carvão kilo	Lenha m3	Cylindro litro	Machina litro	Carro litro		Brutas	Uteis	
	kms.						k.			
Entre Rios-Portella	59.607	2338	0.000	1.000	0.30	0.20	0.500	35.031	22.826	28$800
Portella-Belem	49.006	670	0.000	1.000	1.50	0.60	0.500			18$400
Belém-Triagem	63.345	597	2.000	1.000	0.75	1.50	0.500			18$400
	171.958	3605	2.000	3.000	2.55	2.30	1.500			65$600

COMPUTO DAS DESPEZAS TOTAES

1 — Combustivel . . .	Carvão.	3.605 kilos	a $116 =	418$180
	Lenha.	m3 2.000	a 7$300 =	14$600
2 — Lubrificante . . .	Oleo de cylindro.	l 3.00	a $508 =	1$524
	» » machina	2.55	a $438 =	1$117
	» » carro	2.30	a $324 =	$746
3 — Estopa		k 1.58 kilos	a $885 =	1$328
4 — Pessoal		— —	— =	65$600
Total		— —	—	503$095

Por ton.—km. bruta = $014.

Com o emprego de lenha, á razão de m3 8.000 por tonelada de carvão — teremos total = 295$447 ou por ton.-km. bruta = $008.

POR UNIDADE

Combustivel	$006,20
Lubrificantes	$000,12
Pessoal	$001,68
Total	$008,00

TRIAGEM — ENTRE RIOS

TRECHO	EXTENSÃO	COMBUSTIVEL		OLEO LUBRIFICANTE			ESTOPA	N. DE TON-KMS. BRUTAS	PESSOAL
		Carvão kilo	Lenha m3	Cylindro litro	Machina litro	Carro litro			
	kms.						k.		
Triagem-Belém	63.345	708	6	1.00	1.00	1.50	0.450	34.735	18$400
Belém-Portella	49.006	2427	0	2.00	1.00	1.00	0.500		18$400
Portella-Entre Rios	59.607	783	0	0.90	0.90	1.30	0.500		28$800
	171.958	3918	6	3.90	2.90	3.80	1.450		65$600

COMPUTO DAS DESPEZAS TOTAES

1 — Combustivel. . . .	Carvão	3.918 kilos	a	$116	=	454$488
	Lenha	m3 6	a	7$300	=	43$800
2 — Lubrificante. . .	Oleo de cylindro	l 3.90	a	$508	=	1$982
	» » machina	2.90	a	$438	=	1$270
	» » carro	3.80	a	$324	=	1$232
3 — Estopa		k 1.450 kilos	a	$885	=	1$284
4 — Pessoal		—	—	—	=	65$600
Total.		—	—	—		569$656

Por ton-km. = $016,4

Com o emprego da lenha, á razão de 8.000 m3 por tonelada de carvão, teremos total = 343$979 ou por ton-km. bruta = $009,9.

POR UNIDADE

Combustivel.	$007,90
Lubrificantes.	$000,16
Pessoal.	$001,84
Total.	$009,90

Custo parcial do transporte

Por tonelada de carga util — com utilisação de carvão.

Por tonelada bruta no sentido Entre-Rios-Triagem. . .	$014,0
Por tonelada bruta no sentido Triagem-Entre Rios . . .	$016,4
Média	$015,2

O numero total de toneladas brutas foi 35.938 e o de toneladas de carga util foi 22.526; o algarismo medio $015,2 deve ser multiplicado por 35.938 e dividido por 22.526.

$$\$015,2 \times \frac{35938}{22526} = \$024,48, \text{ ou sejam } \$025.$$

As despezas de reparação do material de tracção e de transporte por tonelada bruta para a bitola larga são $009,5; para a bitola estreita póde-se adoptar o coefficiente de 70 %, ou $006,65, algarismo que para a tonelada liquida corresponde a $010,64, donde o custo parcial de uma tonelada util será:

$$\$025 + \$010,64 = \$035,64, \text{ ou sejam } \$036 \text{ réis.}$$

RELATORIO

1ª DIVISÃO

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E CONSTRUCÇÃO

PRIMEIRA DIVISÃO

SECRETARIA

Expediente:

	1918	1917
Papeis entrados e processados	35.932	39.545
Requerimentos com despachos no Livro da Porta	10.248	11.928
Officios e correspondencias da Directoria para as Divisões da Estrada e diversos	5.467	3.340
Idem, idem, para o Ministerio da Viação e Obras Publicas.	5.978	4.580
Idem, idem da Secretaria	1.602	2.693
Cartas diversas	—	252
Cartas de encommenda	3	—
Circulares expedidas	—	92
Termos de fiança de empregados	192	610
Certidões	596	710
Certidões para fins eleitoraes	—	13
Termos de contractos	221	87
Idem, idem, promissorios	17	40
Idem de ajustes e concessões	—	150
Editaes	174	262

Registros:

Matriculas de pessoal titulado	86	72
Portarias de nomeação do Ministerio	162	127
Idem, idem da Directoria	—	—
Portarias de licença do Ministerio	645	655
Idem, idem da Directoria	5.954	5.998
Aposentações	19	21
Guias para inspecções de saude	592	464

Cobranças de sello:

Sello proporcional de contractos estampilhados no acto da assignatura	18:636$100	36:193$900
Sellos pagos por verba	5:000$000	11:960$000
Idem, idem, promissorios (termos)	280$000	940$000

Sellos de termo de ajustes e concessões.	—	2:983$100
Idem fixos de petições	15:946$500	28:472$400
Idem de certidões	3:217$420	4:138$990
Idem de termos de fianças.	812$600	2:253$200
Idem de portarias de licenças	45:728$800	45:912$500

THESOURARIA

O movimento da Caixa, durante o anno financeiro de 1919, foi, resumidamente, o seguinte:

De 1 de janeiro a 31 de dezembro:

Saldo do anno de 1918	3.683:943$274
Quantias arrecadadas.	148.697:588$247
	152.381:531$521
Quantias pagas.	146.292:079$521
Saldo em 31 de dezembro.	6.089:452$000

De 1 de janeiro de 1920 a 31 de maio (periodo addicional):

Saldo em 31 de dezembro de 1917.	6.089:451$924
Quantias arrecadadas.	34.176:187$107
	40.265:639$031
Quantias pagas..	37.514:686$762
Saldo em 31 de maio.	2.750:952$269

Movimento discriminado da caixa da Thesouraria da Estrada de Ferro Central do Brasil de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1919

ENTRADAS

Saldo que passou do exercicio de 1918		3.683:943$277
Renda das estações	70.072:668$940	
Trafego mutuo.	5.281:399$759	
Renda recebida de diversos	8:234$700	
Estornado de outros titulos.	32:781$623	75.395:085$022
Reposições recebidas e descontadas	65:864$775	
Passes com 75 °/₀ descontados em folhas . . .	263$500	66:128$275
Renda eventual	86:833$430	
Renda de proprios	79:676$310	
Indemnizações.	18:802$577	
Multas diversas	1:953$000	
Caixas para conducção de aves.	40$000	
Deposito central	2:586$917	189:892$234
Imposto de nomeação.	38:542$013	
Imposto sobre vencimentos	915$000	
Montepio	172:143$046	
Diario Official.	5:456$500	217:056$559
Cauções de propostas e contractos.	1.001:270$963	
Fiança de carregadores.	1:800$000	
Depositos diversos, inclusive cauções de 5 °/₀ . .	264:127$241	
Producto liquido de leilões	72:462$840	
Valores em deposito.	2:272$180	
Reclamações	14:438$476	
Consignações a diversos	1:132$834	
Associações diversas	3.842:865$060	5.200:369$594
Suspensos — vencimentos e quotas.	78:691$820	
Conta de pessoal de terceiros	15:959$955	94:651$775
Verba ordinaria — pessoal	32.039:605$000	
Conta de pessoal — annullações	22:961$985	
Verba 15ª — pessoal addido.	96:900$000	
Eventuaes.	634:997$820	32.794:464$805
A transportar.		117.641:591$541

Transporte.	. . . . .	117.641:591$541
Adiantamento do B. do Brasil — pessoal . . .	500:000$000	
Decreto n. 12 929.	600:000$000	
» » 12.987.	1.800:000$000	
» » 12.931.	400:000$000	
» » 13.685.	200:000$000	
» » 12.948.	7:500$000	3.507:500$000
Descontos entregues pelo pagador	. . . . .	4.344:567$714
Material — verba orçamentaria	1.000:000$000	
» — adiantamento do Banco do Brasil . .	500:000$000	
» — pago por terceiro	37:872$266	
Cauções e outros depositos.	1.250:000$000	2.787:872$266
Combustivel — verba orçamentaria.	16.000:000$000	
» — decreto n. 13.830	8.100:000$000	24.100:000$000
Total	. . . . .	152.381:531$521

SAHIDAS

Renda recolhida ao Thesouro.	66.728:532$256	
Taxa de transporte — á Recebedoria do Districto Federal	979:338$602	
Renda restituida de excesso de fretes. . . .	79:339$950	
Renda estornada para outros titulos.	155$900	
Trafego mutuo — entregue	27:863$400	
Saldo de 1918 recolhido ao Thesouro.	3.683:943$277	71.499:173$385
Reposições restituidas e estornadas.	32:348$623	
Passes com abatimento, idem.	196$500	32:545$123
Renda de proprios, idem, idem.	22:744$000	
Indemnizações, idem, idem.	129$130	22:873$130
Imposto s/vencimentos.	1$337	
Montepio	250$008	
Diario Official	428$000	679$345
Pago por conta do deposito central.	195$057	
Idem, do da Santa Mathilde e Metallurgica . . .	277:191$250	
Idem, do de fiscalisação de trilhos.	12:936$000	290:322$307
Cauções restituidas	462:557$775	
Fianças de carregadores, idem.	600$000	
Valores em deposito, idem.	503$800	
Reclamações pagas	9:113$386	
Transportes a domicilio.	53:671$620	526:446$581
A transportar.	. . . . .	72.372:039$871

Transporte		72.372:039$871
Producto de leilões restituido	1:067$400	
Quotas de imposto atrazadas.	1:008$161	
Depositos diversos.	240:798$944	242:874$505
Consignações a diversos.	1:372$834	
Entregue a Associações	3.703:254$896	
Impostos entregues aos Estados.	5.732:311$587	
Abono de 50 °/₀ sobre multas	4:490$850	
Quotas de impostos — a Pagadoria	173:339$413	9.614:769$280
Suspensos—vencimentos e quotas.	. . . . .	59:183$330
Conta de pessoal de terceiros — restituido . . .	. . . . .	382$850
Verba ordinaria entregue ao pagador. . . .	31.946:622$209	
Eventuaes, idem.	292:025$051	
Decreto n. 12.987, idem	1.799:977$633	
» » 12.931, idem	200:000$000	
» » 12.929, idem	300:000$000	
» » 13.685, idem	14:576$950	
Adiantamento do Banco do Brasil, idem. . . .	500:000$000	
Conta de pessoal — annullações — restituido . .	396$985	
Verba 15ª — pessoal addido — ao pagador . . .	88:002$123	
Decreto n. 13.830 — entregue ao pagador . . .	534:900$000	35.676:500$951
Descontos levados a conta do pessoal.	. . . . .	4.147:689$858
Material — verba ordinaria	735:524$463	
Eventuaes	208:536$920	
Material pelo adiantamento do B. do Brasil. . .	230:105$823	
Restituido de terceiros.	138$100	1.174:180$306
Combustivel — supprimento orçamentario . . .	15.206:797$516	
» — Decreto n. 13.830.	7.790:161$130	22.996:958$646
Decreto n. 2.948.	. . . . .	7:500$000
		146.292:079$597
Saldo que passa para janeiro.	. . . . .	6.092:431$924
Total	. . . . .	152.384:531$521

Movimento discriminado de caixa de 1° de janeiro a 31 de maio de 1920

ENTRADA

Saldo que passa de dezembro	.....	6.089:451$924
Renda das estações	332:304$220	
Trafego mutuo	1.008:196$521	
Estornado de outros titulos	28:478$233	
Recebido de diversos	15:399$750	1.384:378$724
Reposições	8:064$410	
Passes com abatimento de 75 °/₀	63$000	8:127$410
Renda eventual	7:952$870	
Renda de proprios	2:540$366	
Indemnizações diversas	2:210$373	
Multas por infracção de contractos	1:522$000	
Deposito Central, debito pago	379$430	14:605$039
Imposto de nomeação	5:498$100	
Montepio	24:651$792	
Diario Official	1:500$000	31:649$892
Depositos diversos	244:471$078	
Valores em deposito	10$400	
Producto liquido de leilões	50$600	
Reclamações	1:397$062	245:929$140
Associações diversas	.....	588:276$273
Suspensos — vencimentos e quotas	85:680$556	
Conta de pessoal de terceiros	24:468$871	110:149$427
Verba ordinaria	3.168:898$950	
Conta de pessoal — annullações	7:214$657	3.176:113$607
Verba 15ª — Pessoal addido	.....	1:200$662
Eventuaes	.....	20:157$064
Material — annullação de conta de terceiros	.....	14:400$000
Decreto n. 13.830	14.364:156$449	
» » 12.929	200:809$000	
» » 13.906	2.825:353$417	
» » 13.961	8.407:058$975	
» » 13.908	2.000:000$000	
» » 13.743	12:000$000	
» » 13.685	1:126$069	
» » 12.872	200:513$290	28.011:017$200
A transportar	.....	39.695:456$362

Transporte	39.695:456$362
Material pago por terceiros	15:579$706
Descontos entregues pelo pagador	429:837$081
Decreto n. 13.931	123:961$882
» » 13.987	804$000
Total.	40.265:639$031

SAHIDA

Renda recolhida ao Thesouro.		926:350$644
Idem, restituida de excesso de fretes.	348$000	
Idem, estornada para outros titulos.	559$400	
Imposto de transporte entregue á Recebedoria do Districto Federal.	343:453$080	
Trafego mutuo, entregue.	449:531$965	793:892$445
Reposições restituidas e estornadas.	39:117$605	
Passes com 75 °/₀, idem.	150$000	39:267$605
Imdemnisações diversas, idem.	26$500	
Renda de proprios, idem.	11:279$652	11:306$152
Montepio restituido.	68670	
Imposto de nomeação, idem	3$667	
Diario Official, idem	1:476$000	1:486$337
Depositos diversos restituidos.	48:438$610	
Cauções restituidas.	150:573$647	
Fianças de carregadores, idem.	600$000	
Productos liquidos de leilões, idem	1:164$900	
Valores em deposito, idem.	517$400	
Reclamações pagas.	2:858$185	
Transportes a domicilio entregue.	7:559$980	
Quotas de imposto.	114$303	211:827$025
Associações diversas.	. . . . .	727:824$117
Suspensos — vencimentos e quotas.	. . . . .	58:795$093
Impostos — entregue ao Pagador	48:273$996	
Impostos — entregue aos Estados	1.515:292$588	
Abono de 50 °/₀ sobre multas.	444$050	
Estornado para a verba ordinaria.	343$895	1.564:354$529
Verba ordinaria — entregue ao pagador. . . .	2.604:110$202	
Conta de pessoal estornado para a renda. . . .	676$000	
Conta de pessoal estornado para a renda ordinaria.	25:785$017	2.630:571$219
A transportar.	. . . . .	6.965:675$166

Transporte.		6.965:675$166
Eventuaes — entregue ao pagador		50:000$000
Verba 15ª — Pessoal addido — entregue ao pagador.		7:500$000
Decreto n. 12.987 — Importancia debitada.		672$000
» » 12.931 — entregue ao pagador. . . .	309:053$400	
Debitado.	10:627$211	319:680$611
Decreto n. 12.929 — entregue ao pagador. . .	300:000$000	
Debitado.	200:503$505	500:503$505
Decreto n. 13.908 — entregue ao pagador. . .	1.499:086$045	
Restituido ao Banco do Brasil.	500:000$000	
Debitado.	578$394	1.999:664$439
Decreto n. 13.961 — entregue ao pagador. . .	4.100:018$000	
Restituido ao Banco do Brasil.	4.173:589$250	8.273:607$250
Decreto n. 13.906 — entregue ao pagador. . .	2.770:000$000	
Debitado.	53:537$750	2.823:537$750
Decreto n. 13.743 — entregue ao pagador. . .	. . . . .	12:000$000
» » 13.685 — entregue ao pagador. . .	102:313$600	
Debitado.	47:078$380	149:391$980
Decreto n. 13.830 — entregue ao pagador. . .	862:900$102	
Contas de lenha e carvão .	13.273:586$887	14.136:486$989
Decreto n. 12.872 — debitado.	. . . . .	200:435$248
Combustivel pela dotação orçamentaria. . . .	. . . . .	793:177$380
Material por eventuaes.	99:831$568	
Idem pela dotação orçamentaria.	274:980$037	
Idem pelo adiantamento do Banco do Brasil. . .	266:419$902	
Conta de material de terceiros creditado á verba ordinaria — Material.	14:400$000	655:631$507
Descontos levados á conta de pessoal. . . .	. . . . .	626:714$937
Saldo que passa para 1920.		2.750:952$269
Total		40.265:631$031

PAGADORIA

O movimento de caixa, no exercicio de 1919, foi, em resumo o seguinte:

RECEITA

Supprimentos feitos pela Thesouraria.		47.514:478$087

DESPEZA

Importancia total liquida paga ao pessoal titulado e jornaleiro	42.555:965$233	
Idem recolhida á Thesouraria, **vencimentos em suspenso** constantes das folhas pagas	164:372$386	
Idem recolhida á Thesouraria dos **descontos** constantes das folhas pagas	4.774:404$795	47.494:742$414
Saldos recolhidos á Thesouraria:		
de supprimentos para pagamentos de vencimentos.	7:750$673	
de supprimentos para pagamentos de diarias do pessoal dos trens	11:985$000	19:735$673
Total.		47.514:478$087

Discriminadamente por mezes, o movimento foi o seguinte:

RECEITA

1919

Janeiro, supprimentos recebidos.	
Fevereiro, idem	3.647:004$725
Março, idem	2.934:648$285
Abril, idem	3.762:594$101
Maio, idem	3.353:497$997
Junho, idem	3.723:746$314
Julho, idem	3.523:386$944
Agosto, idem	3.844:178$823
Setembro, idem	3.531:981$228
Outubro, idem	3.796:468$667
Novembro, idem	3.480:503$034
Dezembro, idem	3.399:803$174

1920

PERIODO ADDICIONAL

Janeiro, supprimentos recebidos	3.322:255$679
Fevereiro, idem	1.543:629$859
Março, idem	2.123:376$144
Abril, idem	963:114$888
Maio, idem.	564:288$225
Total	47.514:478$087

DESPEZA

Annos	Mezes	Conta do pessoal: Pagamentos effectuados (totaes liquidos)	Conta do pessoal: Vencimentos em suspenso recolhidos á Thesouraria	Conta do pessoal: Descontos recolhidos á Thesouraria	Saldos recolhidos á Thesouraria: De supprimento (diarias)	Saldos recolhidos á Thesouraria: De supprimento (vencimentos)	Totaes
1919	Janeiro	—	—	—	—	—	—
	Fevereiro	2.657:395$956	5:884$058	355:723$714	[illegible]	[illegible]	3.019:004$725
	Março	2.551:523$547	5:095$125	364:024$513	[illegible]	[illegible]	2.920:648$255
	Abril	3.356$330$037	7:217$820	385:060$291	[illegible]	[illegible]	3.748:905$151
	Maio	3.002:339$611	4:478$364	381:406$072	6:009$000	[illegible]	3.395:183$047
	Junho	3.320$857$546	12:120$488	390:177$210	911$000	[illegible]	3.724:066$244
	Julho	3.103:860$963	6:631$189	406:579$592	805$000	[illegible]	3.517:[illegible]
	Agosto	3.436:536$664	6:993$071	399:585$088	211$000	[illegible]	3.843:37[illegible]
	Setembro	3.108:115$557	9:773$120	413:555$351	570$000	[illegible]	3.532:014$[illegible]
	Outubro	3.346:502$100	9:648$727	420:274$540	[illegible]	[illegible]	3.776:425$367
	Novembro	3.074:688$920	10:846$568	414:129$546	1:338$000	[illegible]	3.501:0[illegible]
	Dezembro	2.971:860$508	10:789$179	414:050$397	572$000	[illegible]	3.397:272$174
1920 Periodo addicional	Janeiro	3.436:805$436	9:929$137	427:042$144	[illegible]	[illegible]	3.923:777$[illegible]
	Fevereiro	1.505:[illegible]$980	20:151$385	1:823$387	689$000	6:1[illegible]	1.564:072$[illegible]
	Março	2.074:615$573	28:296$281	530$790	[illegible]	[illegible]	2.103:442$[illegible]
	Abril	9[illegible]8:657$129	12:985$770	285$920	[illegible]	1:1[illegible]$050	983:05[illegible]
	Maio	560:147$346	3:529$304	151$040	[illegible]	517$[illegible]	564:31[illegible]
	Total	42.55[illegible]$[illegible]	161:372$386	4.774:104$795	11:9[illegible]	7:75[illegible]$473	47.511:47[illegible]

Na despeza acima está incluido o pagamento de quotas pela arrecadação de impostos por conta dos Estados do Rio de Janeiro, S. Paulo, Minas Geraes e do Districto Federal, na importancia total de 179:833$191, e de restituição de montepio na importancia de 16[illegible]$865.

Para o pagamento do pessoal foram processadas pela Contabilidade e remettidas á Pagadoria 14.379 folhas, a saber: de titulados — 3.070; de jornaleiros — 10.832; de quotas de impostos — 476; de restituição de montepio — 1.

Para prestação de contas da despeza paga foram organisadas 405 relações de folhas de pagamento e 233 de vencimentos em suspenso.

Foram registradas 140 procurações e 17 processos de habilitação de herdeiros de empregados.

Foi ainda effectuado, por intermedio da Pagadoria, o pagamento, nas estações do interior, de diversas contas, guias de vencimentos em suspenso, reclamações, restituições, etc. remettidas pela Thesouraria, num total de 934 documentos e na importancia de 520:655$408.

O expediente constou de 91 officios, 219 *memoranda*, 24 relações de documentos da Thesouraria, e de informações prestadas em 335 processos diversos.

O pessoal **titulado** e **jornaleiro** existente em 31 de dezembro era o seguinte:

Pessoal effectivo — um pagador, um fiel pagador, cinco fieis, um 1º escripturario, um 2º dito, um amanuense, um auxiliar de escripta, um continuo e dois serventes de 2ª classe.

Pessoal interino: um fiel pagador, um fiel e um auxiliar de escripta.

Pessoal extranumerario: dois escreventes de 2ª classe.

Desse pessoal, estavam servindo em commissão: na Sécretaria, um fiel pagador e na 4ª Divisão, um auxiliar de escripta.

De outras Divisões serviam em commissão na Pagadoria: um conferente de 3ª classe, um escrevente de 1ª classe, da 4ª Divisão, e cinco guarda-freios.

A despeza com o pessoal foi de 104:061$426, assim discriminada: **Verba ordinaria** — Titulados, 89.921$438 e jornaleiros 4.860$000; **Eventuaes** — Pessoal interino, 9:279$988; tendo sido organisadas para o respectivo pagamento 95 folhas.

A despeza com material importou em 4:764$600.

INTENDENCIA

Fornecedores	Peso em kilos	Custo
CARVÃO AMERICANO :		
Companhia Nacional de Navegação Costeira.	166.252.275	19.872:664$453
P. S. Nicolson & Comp.	50.378.400	5.930:641$204
	216.630.675	25.803:305$657
CARVÃO CARDIFF :		
Companhia Nacional de Navegação Costeira.	6.551.000	819:246$400
P. S. Nicolson & Comp.	5.759.500	675:954$394
	12.310.500	1.495:200$794
CARVÃO NACIONAL :		
Companhia de Grelhas Rotativas. . . .	31.950	443$104
Companhia Carbonifera do Imbahú. . . .	13.650	1:638$000
	45.600	2:081$104
CARVÃO DA AFRICA DO SUL :		
Produce Warrants Company.	19.670	1:967$000
CARVÃO DE COKE PARA LOCOMOTIVAS :		
Octavio de Faria Souto.	5.000	(gratis)
OLEO COMBUSTIVEL :		
Anglo-Mexican Petroleum Comp. Litd. . .	17.000.000	1.681:594$454
BRIQUETTAGEM DE CARVÃO :		
Crocchi & Gravina.	7.667.598	191:689$950
LENHA :	met. cub.	
Fornecedores diversos.	1.043.312	7.027:989$310

Recapitulação

	Peso em kilos	Custo
Carvão americano	216.630.675	25.803:305$657
Carvão Cardiff.	12.310.500	1.495:200$794
Carvão nacional.	45.600	2:081$104
Carvão da Africa do Sul.	19.670	1:967$000
Carvão de coke para locomotivas. . . .	5.000	—
	229.011.445	27.302:554$555

	kilos	
Briquettagem de carvão	7.667.598	191:689$950
Oleo combustivel	17.000.000	1.681:594$454
	met. cub.	
Lenha	1.043.312	7.027:989$310
	—	36.203:828$269

CARVÃO DE COKE PARA FUNDIÇÃO:

	kilos	
Francisco Leal & Comp.	300.000	45:450$000
Octavio de Faria Souto.	569.600	75:546$000
Société Anonyme du Gas	10.000	1:200$000
	879.600	122:196$000

OLEO PARA GAZ:

	litros	
Fonseca, Almeida & Comp.	300.000	117:000$000
Anglo Mexican Petroleum Company, Ltd. (gaz oil) .	115.070	40:274$500
	415.070	157:274$500

Por via maritima foram recebidos 82.875 volumes de materiaes diversos com o peso bruto de 10.656.869 kilos. A **1ª Secção**, a cujo cargo está o recebimento, fiscalização e expedição de materiaes de grande peso, remetteu 154.831 volumes, para os quaes se effectuaram 4.675 despachos, que, reunidos a 4.957 ditos effectuados para o carvão, dão um total de 9.632. A **2ª Secção**, a cujo cargo está o recebimento, fiscalização e expedição de objectos de escriptorio, impressos, etc., expediu 5.827 despachos para 11.114 volumes. Para esses materiaes foram extrahidas 9.170 facturas. A **3ª Secção**, a cujo cargo está o recebimento, fiscalização e a expedição dos demais materiaes, effectuou 5.536 despachos para 7.546 volumes, sendo extrahidas para esses materiaes 7.103 facturas.

Pela **Officina Auto-typographica** foram confeccionados para os diversos departamentos da Estrada 5.616.111 exemplares de trabalhos diversos, no valor total de 208:182$933.

Foram expedidos 612 officios, 5.991 *memoranda*, 1.769 pedidos de compra á Imprensa Nacional e 6.548 ao commercio, sendo 953 de materiaes da 1ª Secção, 1.638 da 2ª Secção e 3.957 da 3ª Secção. Foram recebidos durante o anno 8.563 pedidos originaes e processadas 3.816 contas. Foram registrados 10.376 documentos. Extrahiram-se, tambem, pela 1ª Secção 4.227 facturas para carvão e materiaes.

LABORATORIO DE ENSAIOS

RESUMO DAS ANALYSES FEITAS EM 1919

1	Aguas	3
2	Alvaiades	5
3	Aços	13
4	Aczol	1
5	Arame farpado	1
6	Aluminio	1
7	Carvões	79
8	Calcareos	3
9	Cal	3
10	Correias	1
11	Cimentos	13
12	Carbonatos	1
13	Dynamites	2
14	Estanhos	1
15	Estopins	1
16	Ferro silicio	2
17	Gusas	5
18	Ladrilhos	2
19	Lubrificantes (graxas)	8
20	Oleos para gaz	6
21	Oleos de caroços de algodão	11
22	Oleos de linhaça	20

PRINCIPAES ANALYSES FEITAS

Aços ou ferros

FERRO SILICIO AMERICANO — (Locomoção)

Silicio	49.80
Fe	49.80
Mn	0.20
Perdas não dosadas	0.20
	100.00

GUSA DA LOCOMOÇÃO — (Paulo M. Costa)

USINA ESPERANÇA

Graphite	3.70
Carbono total	3.90

Silicio	1.58
Mn	0.92
Ph.	0.14
S.	0.01

AÇO DA LOCOMOÇÃO — (P. MARTINS COSTA)

Si	0.24
Mn.	0.61
C.	0.14
Ph.	0.13

GUSA DOS AÇOS (1-2-3) — (LOCOMOÇÃO)

Graphito	3.100
Carbono total.	4.000
Silicio.	1.733
Mn.	0.355
Ph.	0.146

	AÇO 1	AÇO 2	AÇO 3
Silicio	0.395	0.319	0.486
Carbono.	0.150	0.140	0.160
Mn	0.600	0.460	0.521
Ph.	0.161	0.156	0.160

AÇO DA LOCOMOÇÃO

	N. 1	N. 2	N. 3
Mn	0.64	0.43	0.57
C.	0.15	0.15	1.00
Ph.	0.15	0.16	0.13
Si	0.35	0.09	0.23

AÇO — FUNDIÇÃO A 18-11-919 — (LOCOMOÇÃO)

	B 1	B 2	B 3
C.	—	0.21	—
Ph.	0.096	0.09	—
Mn.	0.71	0.61	—

AÇOS — FUNDIÇÃO DA LOCOMOÇÃO (EM 18-11-919)

	SECÇÃO	L. E.	R.	ALONG. % SOBRE 100	
1 F	78mm3	30k	42k	2	F fundido.
2 F	78	30	46	5	B laminado.
3 F	78	30	40	2	1 sem carborundum.
4 F	78	30	47	4	2 4 % carborundum.
1 B	77	36	59	5	3 e 4 8 % carborundum.
1 B	77	45	68	10	
2 B	77	39	59	15	
2 B	78	44	56	6	
3 B	78	38	66	10	
3 B	76	38	67	11	
4 B	74	47	66	4	
4 B	78	39	66	9	

GUSA DA LOCOMOÇÃO

USINA ESPERANÇA

Mn.	0.29
Ph.	0.175
C. total	3.90
Graphito	3.10

AÇO — LOCOMOÇÃO (FUNDIÇÃO DO DIA 6-12-919)

	SECÇÃO	L. E.	R.	ALONG. %
N. 1.	78,5mm2	41	62	17 %
N. 2.	78,5	46	57	13 %
N. 3.	78,5	39	64	15 %
N. 4.	78,5	38	57	13 %

AÇO — LOCOMOÇÃO FUNDIÇÃO DO DIA 19-12-919

	SECÇÃO	L. E.	R.	ALONG. %
N. 1.	78,5	44	61	13 %
N. 2.	78,5	45	63	11 %
N. 3.	78,5	—	91	6 %

CARVÃO NACIONAL — (MINAS DE S. JERONYMO)

AMOSTRA DA PULVERISAÇÃO

Agua	10.10	
M. vol.	22.90	
Carbono fixo	39.30	5159 cal.
Cinzas	27.70	
Total	100.00	

CARVÃO NACIONAL — (MINAS DE S. JERONYMO)

PONTÃO « LOCK TROOL »

Agua	11.10	
M. vol.	23.20	
Carbono	34.30	
Cinzas	31.40	4627 cal.
Total	100.00	

CARVÃO NACIONAL — (MINAS DE S. JERONYMO)

PONTÃO MARAJÓ

Agua	9.80	
M. vol.	22.20	
Carbono	33.50	4483 cal.
Cinzas	34.50	
Total	100.00	

CARVÃO DE CRISSIUMA

(EXPERIENCIA DE GRELHAS ROTATIVAS)

Agua	1.30	
M. vol.	25.05	
Carbono	44.05	5838 cal.
Cinzas	29.60	
Total	100.00	

RESIDUO DAS GRELHAS ROTATIVAS

1ª EXPERIENCIA

Agua	0.90	
M. vol	0.85	
Carbono fixo	23.65	P. c. 1900 cal.
Cinzas	74.60	
Total	100.00	

2ª EXPERIENCIA

Agua	1.60	
M. vol	1.00	
Carbono fixo	31.20	
Cinzas	66.20	P. c. 2520 cal.
Total	100.00	

ESCORIAS DE S. JERONYMO — (LOCOMOTIVA 394)

R P 1 BIS DE 29 DE DEZEMBRO

Grelhas communs

Agua	0.20
Carbono	9.70
Cinzas	90.10
Total	100.00

Cimentos

CIMENTO SUECCO M. S. B. — (FONSECA ALMEIDA & COMP.)

7 DIAS		28 DIAS	
Compressão	*Tracção*	*Compressão*	*Tracção*
580	53	612	56
615	54	623	54
550	55	660	58
528	50	598	53
569	53	630	55
568 media 568k	52 media 53k	680	52

Pega — Começa $1^h 10^m$ . . .	Dens.	3.130
finalisa $3^h 00$. . . .	Residuos 900^m. . .	1.2 %
Pedra ao fogo		2.00
Silica.		22.80
Al. ox. ferro.		9.00
Cal.		63.30
Mg.		1.20
Anhy. Sulf		0.80
Resiste n'agua—Exp		1^m

CIMENTO « EDISON » — (LE KING)

21 % d'agua

7 DIAS

540^k	40^k
528	43
511	41
498	43
520	41
501 Media 516^k.	44 Media 42^k

28 DIAS

624^k	47^k
683	49
580	51
712	47
630	48
670 Media 650^k	47 Media $48_{\frac{1}{2}}$
Perda ao fogo.	1.70
Silica.	21.80
Alum. . }	60.50
Ox. ferro. }	12.40
Cal.	60.50
Mg.	1.38
Anhy. Sulf.	1.44
Alcalis e perdas.	0.78
Total.	100.00

CIMENTO ZENITH — (GAZZANI)

7 DIAS		28 DIAS	
Tracção	*Compressão*	*Tracção*	*Compressão*
42 k.	430 k	49 k	593 k
42	483	48	580
39	427	49	572
40	491	51	564
43	508	52	601
40	420	49	580
246÷6=41 k	2759÷6=459 k	298÷6=49 k	3490÷6=581 k

Pega	1h 40m. . .	Perda ao fogo.	2.20
	3h 50m. . .	Silica.	23.20
Residuos 900m 1.7 .		Al. ox. forro.	9.60
Exp. 1.00mm. . . .		Cal.	62.00
		Mg.	1.10
P. Esp. 3.120. . .		Anhy Sulf.	1.10
		Alcalis e perdas. . . .	0.70
		Total.	100.00

CIMENTO ALPHA — (PEREIRA ARAUJO)

7 DIAS		28 DIAS	
420	45 k	511 k	49 k
418	43	531	48
464	46	580	48
432	42	572	49
400	42	560	52
402 Media 422 k	46 Media 44 k	578 Media 555 k	47 Media 49 k

Perda ao fogo.	2.80	P. esp. 312	
Silica.	20.80	Residuo 1,1%	
Al. ox. ferro.	11.10	Pega .	0h 50m 3h 30m
Cal.	61.00	Expansão 1.mm5	
Mg.	2.70		
Anhy. Sulf.	1.50		
Alcalis e perdas.	0.10		
Total.	100.00		

CIMENTO SAYLOR'S — (DOMINGOS JOAQUIM DA SILVA)

7 DIAS		28 DIAS	
41k	512	49k	602k
40	560	54	670
38	498	50	624
43	524	53	596
42	503	48	600
42	535	55	680
246 ÷ 6 Media 41k	3132 ÷ 6 Media 522k	309 ÷ 6 Media 51k	3772 ÷ 6 Media 628k

Residuos 3.1 %

Pega { 1 — 10m. / 3 — 10m.

Perda ao fogo.	2.100
Silica.	22.40
Al. ox. ferro.	9.50
Cal.	62.30
Mg.	0.80
Anhy. Sulf.	1.20
Alcalis e perdas.	1.70
Total.	100.00

CIMENTO RODOVALHO

	1ª BARRICA	2ª BARRICA	3ª BARRICA
Perda ao fogo. .	1.00	1.25	1.20
Silica. . . .	20.70	20.35	20.60
Al. ox. ferro. .	12.00	10.65	10.50 { 6.3 al. / 42, ox.ferro
Cal.	65.50	62.50	62.60
Mg.	2.54	2.80	2.70
Anhy. Sulf. . .	0.52	0.58	0.56
Alcalis e perdas.	0.74	1.87	1.84
Total. . .	100.00	100.00	100.00
Residuo 900m	0.75	0.70	0.60
Pega { com. . .	1h 20m	1h 15m	1h 20m
Pega { fim. . .	4h 25m	4h 10m	4h 30m
	7 DIAS	7 DIAS	7 DIAS
Tracção 38k por cm².		38k	38k
Compressão 322k. . .		341k	328k

2ª DIVISÃO

TRAFEGO

SEGUNDA DIVISÃO

TRAFEGO

Este anno se caracterisou como o mais importante até hoje, para a nossa via-ferrea, porque nelle se fizeram sentir de um modo frisante os effeitos da grande expansão commercial do Brasil, expansão que se vem accentuando desde a conflagração européa e attingiu o maximo conhecido no anno de que ora nos occupamos.

São as forças vivas da nação que, sob a influencia de necessidades prementes de todo o mundo, se têm desenvolvido no augmento consideravel da nossa producção nos seus mais variados aspectos.

Poder-se-á com um relance de olhos verificar a exactidão daquillo que affirmamos, compulsando os graphicos que acompanham este relatorio e que dizem dos serviços desta Estrada atravez do ultimo decennio.

E', sobretudo, notavel o grande impulso adquirido pelos serviços do trafego e movimento no ramal de S. Paulo.

Esta linha, que ha bem pouco tempo fazia com desafogo o trabalho que se lhe impunha, attingiu já o maximo de sua capacidade de transporte, obrigando a actual Directoria a uma serie de providencias, já em caminho de execução, para que possa vencer as difficuldades oriundas de uma exportação sempre crescente.

O grande desenvolvimento de agricultura e pecuaria no Estado de S. Paulo, cujos soberbos resultados se acham mencionados na ultima mensagem do seu Presidente ao Poder Legislativo, foi seguido, ainda que em menor escala, na linha do centro e outros ramaes.

Estações

O desenvolvimento notavel dos serviços desta Estrada se faz sentir em primeiro logar nas estações, em geral bastante antigas e sem accommodações necessarias para attenderem á evolução dos transportes.

Essa difficuldade é mais sensivel nas estações de composição, cujos pateos não possuem os desvios necessarios para o grande numero de vagões em transito, e esse numero tende a crescer dia a dia.

As estações Maritima, Alfredo Maia, S. Diogo, Belém, Barra, Entre-Rios, Palmyra, Lafayette, Cachoeira, Jacarehy, Norte e outras já não supportam os serviços que dellas se exige, pelas razões acima expostas, convindo tomar-se uma providencia de caracter geral para sanar estas difficuldades.

Plataformas

Das nossas estações do interior a maioria possue pequenas plataformas que absolutamente não satisfazem ás necessidades actuaes, obrigando os trens a diversas puxadas e recuos para que se possam fazer os serviços que lhes dizem respeito, sendo os passageiros muitas vezes obrigados a embarcar ou desembarcar sem o auxilio da plataforma, com grande difficuldade, e mesmo perigo.

Julgamos de toda a conveniencia tratarmos do augmento dessas plataformas.

Nossas estações teem sido construidas sem a preoccupação do seu desenvolvimento provavel e, por isso, dentro de poucos annos, se tornam insufficientes para as necessidades do serviço.

Alterações no quadro das estações e paradas

Foram as seguintes as alterações feitas no quadro das estações e paradas durante o anno findo :

Janeiro — Por deliberação de 21, foi elevado á categoria de parada o estribo de Sarzedo, km. 601,326, da linha Paraopeba—Norte.

Março — Por acto do Ministerio da Viação, constante do aviso n. 66/v/1ª, de 11 desse mez, a estação de Estiva, na Linha Auxiliar, passou a denominar-se Professor Miguel Pereira.

Abril — Foi aberta ao trafego em geral, no dia 1, com a denominação de Siderurgica, a parada situada no km. 586,180, do ramal de Santa Barbara.

Junho — Em 11, passou a denominar-se Humberto Antunes a estação de Tunnel Grande.

Julho — No dia 15 desse mez, passou a denominar-se Affonso Arinos a estação de Barra Longa.

No dia 16, foi inaugurada, com o nome de Moeda, a parada situada no km. 543,884, no trecho de bitola larga de Bello Horizonte, pelo valle do Paraopeba.

Na mesma data, passou a denominar-se Marinhos a parada situada no km. 553,722, daquelle mesmo trecho.

Na mesma data, passou a denominar-se Arrojado Lisbôa o estribo Serra da Moeda, situado no mesmo trecho, no km. 514,820.

Por deliberação de 18, passou a chamar-se Mello Franco a estação de Aranha, tambem no mesmo trecho.

Novembro — No dia 26 desse mez, foi aberta ao trafego, em geral, a parada de Arrudas, situada no km. 603, do ramal de Bello Horizonte, bitola estreita, entre a parada Freitas e a estação de Bello Horizonte.

Dezembro — Foi aberto ao trafego, em geral, no dia 10, na categoria de parada, o estribo de Barreiro, situado no km. 625, do trecho de bitola larga para Bello Horizonte, pelo valle do Paraopeba, entre a parada Ibireté e a estação de Bello Horizonte.

Reclamações

Durante o anno findo foram apresentadas 1.157 reclamações na importancia de 491:280$562, por extravio, faltas e avarias.

Passaram do anno anterior 423, no valor de 105:205$990, perfazendo o total de 1.580, na importancia de 596:486$552, como menciona o quadro que se segue.

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	IMPORTANCIAS
Apresentadas:		
Extravio	537	205:806$448
Faltas	522	126:057$800
Avarias	98	159:416$314
	1.157	491:280$562
Passadas do anno anterior	423	105:205$990
Total	1.580	596:486$552
Liquidadas:		
Integralmente	169	18:014$783
Reduzidas	131	9:349$227
Indeferidas	327	174:543$952
Archivadas	116	54:027$935
Enviadas ás Companhias em trafego mutuo	226	53:475$155
	969	309:411$052
Ficaram em processo	611	252:625$846
Importancias das reducções	—	34:449$654
Total	1.580	596:486$552
RESUMO		
Passaram do anno anterior	423	105:205$990
Apresentadas	1.157	491:280$562
Total	1.580	596:486$552
Liquidadas	969	309:411$052
Ficaram em processo	611	252:625$846
Importancia das reducções	—	34:449$654
Total	1.580	596:486$552

Cabinas

Uma das grandes lacunas do serviço desta Divisão está no facto de não adoptarmos cabinas para a movimentação de chaves em nossas estações, principalmente as de composição.

Estações de um movimento colossal, onde se compõem e decompõem trens dia e noite, como Barra, Entre Rios, Cachoeira, Palmyra, Norte, etc. têm as suas chaves manobradas por um grande numero de guardas, em geral encarregado cada um delles de varias chaves.

Esta norma de trabalho, além de dispendiosa para a Estrada, tal o numero de guardas necessarios, responde ainda pelos accidentes que geralmente occorrem nos pateos dessas estações.

Basta mencionar que em Belém trabalham 56 guardas-chaves, 48 em Barra, 24 em Entre Rios, etc.

Seria de grande vantagem, não só economica, mas tambem de segurança da circulação, que generalisassemos sem demora o emprego da cabina de movimentação de chaves e signaes em todas as estações importantes. Vamos além do modo de encarar este assumpto, pois somos de parecer que em todas as estações onde ha chaves a manobrar, seja installada tal cabina, por economia, segurança no serviço e tranquillidade para o pessoal.

Pessoal

O pessoal desta Divisão é insufficiente para a massa de trabalho que estamos realisando, não só quanto aos titulados, como principalmente, quanto aos jornaleiros e não podemos melhorar as suas condições por falta de verba.

Em grande numero de estações estão os guardas fazendo serviço dobrado.

Comparamos os serviços do anno findo com os de 1910. Para este anno tivemos 5.230 empregados do trafego, para 723.524.754 toneladas-kilometro realisadas, o que equivale a 138.341 toneladas-kilometro por empregado e para aquelle anno tivemos 5.625 empregados da 2ª e 3ª Divisões reunidas para 1.206.504.728 toneladas-kilometro, o que equivale a 214.489 toneladas-kilometro por empregado.

Assim, em 10 annos, esse coefficiente soffreu um accressimo de 55 %.

O graphico n. 4 estabelece uma comparação entre esta via-ferrea e a Companhia Paulista, incontestavelmente uma das mais bem administradas do paiz.

O numero de toneladas-kilometro correspondente a cada empregado da Central, da 2ª e 3ª Divisões reunidas, excede, em media, por anno, de 25.152 ao numero correspondente a cada empregado do Trafego da Paulista.

Releva ainda notar que a Central atravessa areas immensas, completamente improductivas, e não tem, como a Paulista, uma grande exportação de café, que, além de muito remuneradora, permitte maior aproveitamento da lotação dos carros.

O relatorio de 1919, da Companhia Mogyana, dá (quadro n. 31), reduzidos os passageiros, a base de 500 kgs.

	Toneladas-kilometro
Passageiros.	57.252.350
Encommendas e bagagem.	2.707.502
Animaes em trens de passageiros.	531.564
» » » » mercadorias.	25.377.753
Mercadorias.	146.124.125
Total.	231.993.294

Sendo de 2.184 o numero de empregados do Trafego, segue-se que a cada empregado corresponderam, em media, 106.224 toneladas-kilometro.

Isto posto, o coefficente relativo a cada empregado da Central (2ª e 3ª Divisões reunidas) equivale a mais do dobro do coefficente relativo a cada empregado da Mogyana.

Pessoal invalido

A reforma do Regulamento de 1911 determinava a creação de uma Caixa dos Jornaleiros, o que permittiria a esta Repartição aposentar os jornaleiros á medida que se fossem inutilisando para o serviço.

Infelizmente este dispositivo não foi posto em execução, o que nos obriga a manter, em serviço, muitos empregados que nada ou quasi nada produzem.

Com o pequeno quadro que actualmente temos, insufficiente para o serviço que cada vez mais se avoluma, urge corrigir esta falha, estabelecendo a referida Caixa.

Fiscalisação das estações

A fiscalisação das estações pelos itinerantes tem sido constante e produzido resultados muito satisfatorios.

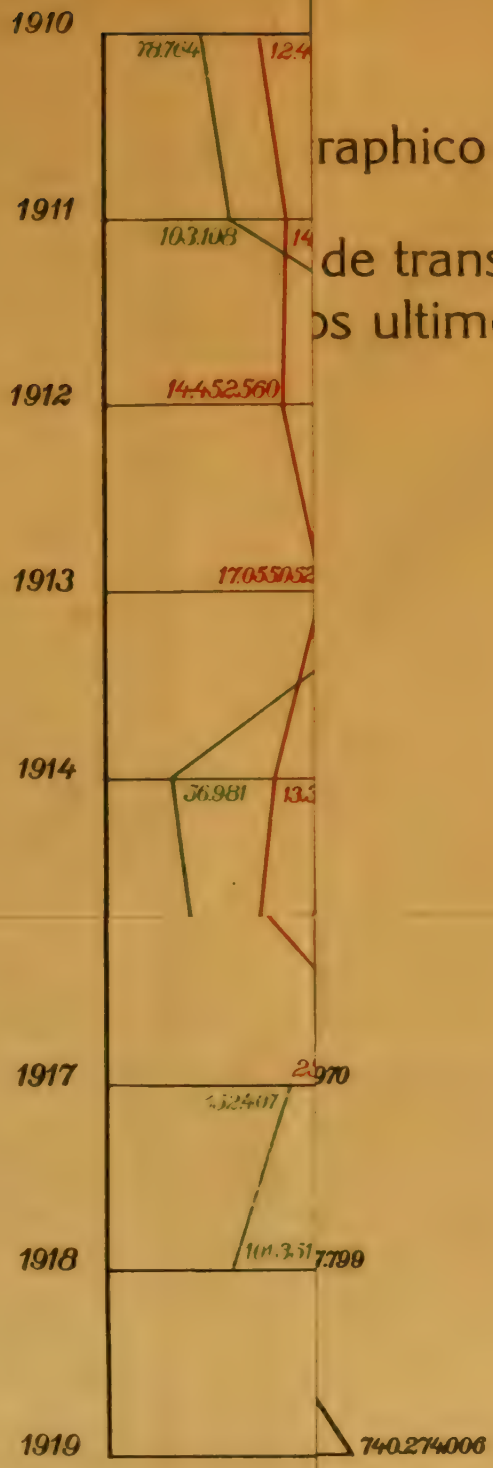
Despeza da 2ª Divisão

A despeza com esta Divisão importou em 8.387:970$293, sendo 7.961:034$350 com o pessoal e 426:935$943 com o material.

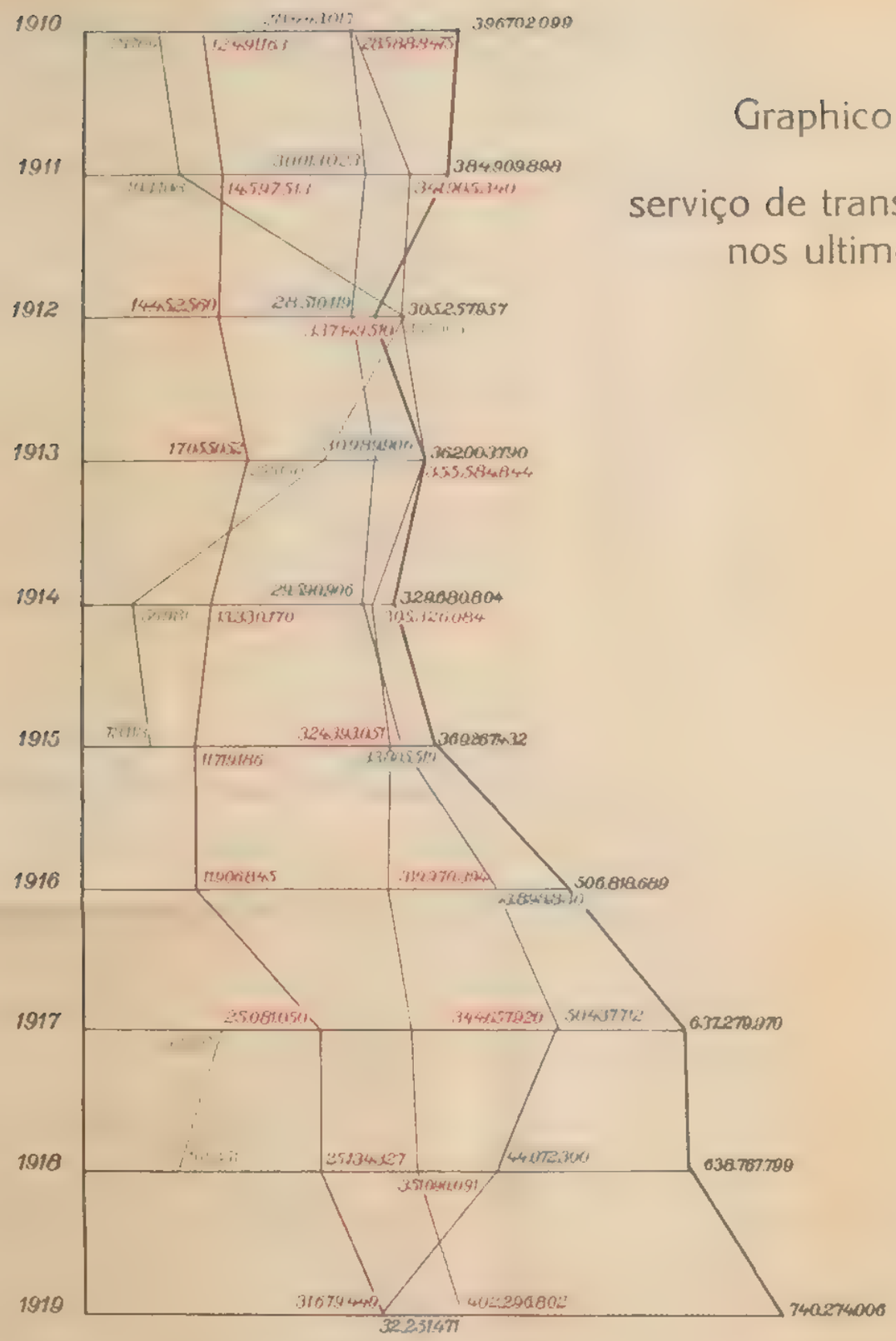
Sendo de 2.438 kms. a extensão das linhas em dezembro de 1919 e de 3.286 o numero de empregados, segue-se que para cada kilometro de linha, esta Divisão applicou 1,3 empregados.

Sendo de 1.206.501.728 o numero de toneladas-kilometro em geral, a cada empregado corresponderam 367.164 toneladas-kilometro (excluindo o pessoal do movimento que pertencia á 3ª Divisão).

raphico comparativo
do
de transportes effectuados
os ultimos dez annos.



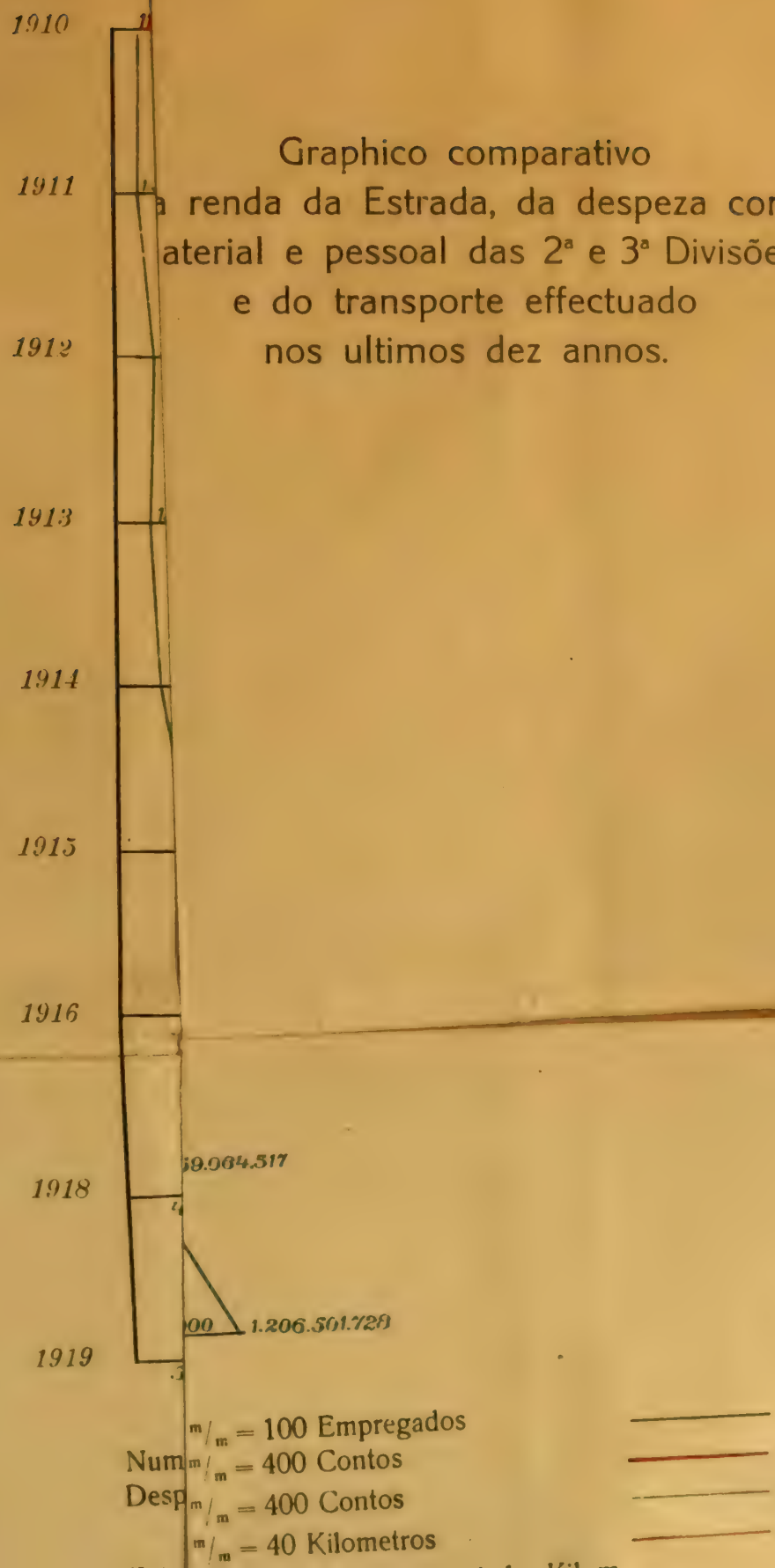
Tonelada-k
"
"
"
Vehiculos-
Em 1919 f



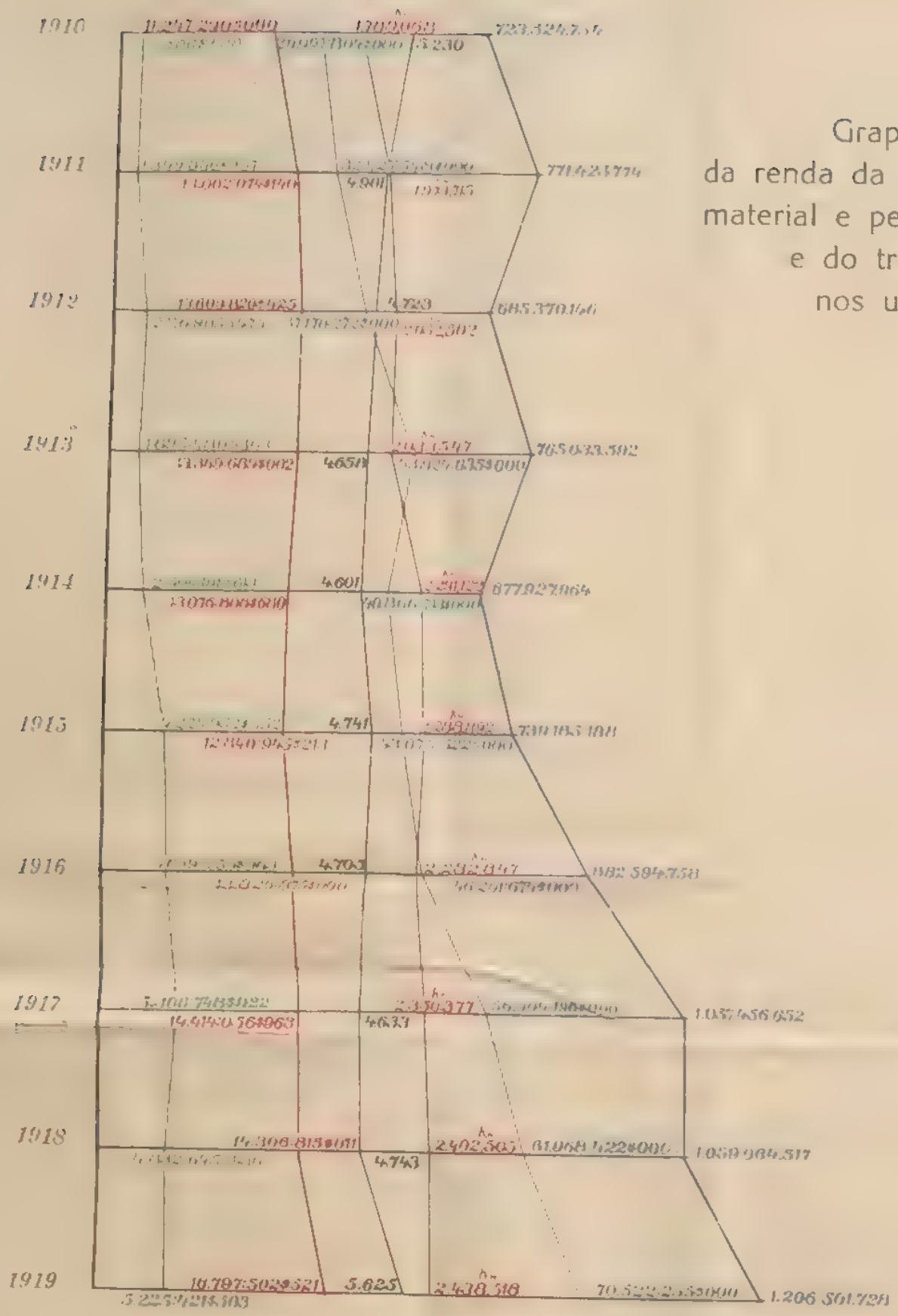
Graphico comparativo do serviço de transportes effectuados nos ultimos dez annos.

Tonelada-Kilometro de viajantes . . .	$1^m/_m$ = 6.000.000	————
" " " Mercadorias .	$1^m/_m$ = 6.000.000	————
" " " Encommendas .	$1^m/_m$ = 600.000	————
" " " Animaes . . .	$1^m/_m$ = 600.000	————
Vehiculos-Kilometro	$1^m/_m$ = 6.000	————

Em 1919 foram os vehiculos considerados como mercadorias

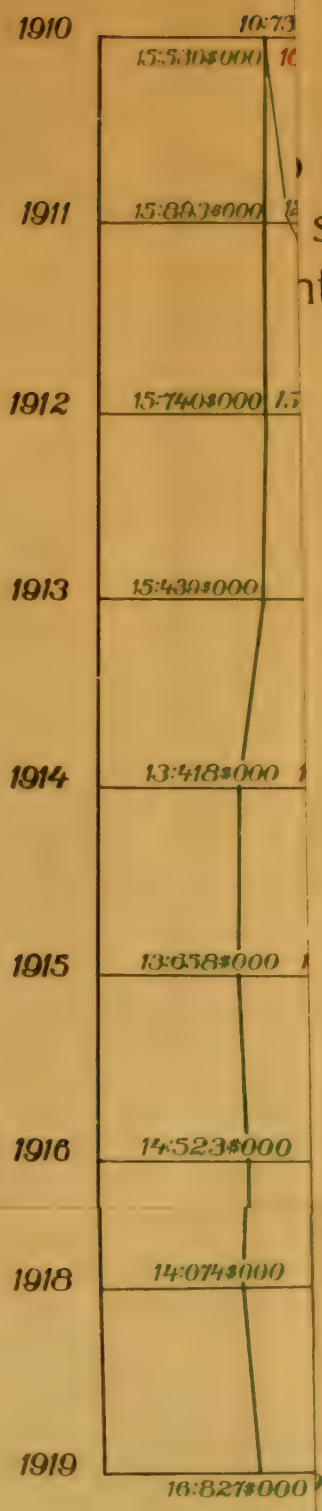


Graphico comparativo
a renda da Estrada, da despeza com
aterial e pessoal das 2ª e 3ª Divisões
e do transporte effectuado
nos ultimos dez annos.



Graphico comparativo
da renda da Estrada, da despeza com
material e pessoal das 2ª e 3ª Divisões
e do transporte effectuado
nos ultimos dez annos.

Numero de empregados das 2ª e 3ª Divisões reunidas .	1m/m = 100 Empregados	
Despezas com " " " " " .	1m/m = 400 Contos	
" " Material " " " " .	1m/m = 400 Contos	
Extensão kilometrica	1m/m = 40 Kilometros	
Tonelagem-Kilometro em geral	1m/m = 10.000.000 Toneladas-Kilom	
Renda	1m/m = 800 Contos	



Diagramma

em consideração todos os

serviços da Estrada

nte os ultimos dez annos.

Despez 0 Contos

" 0 Contos

Extensã Kilometros

Despez 0$000

Numer Empregados

Renda 00 Contos

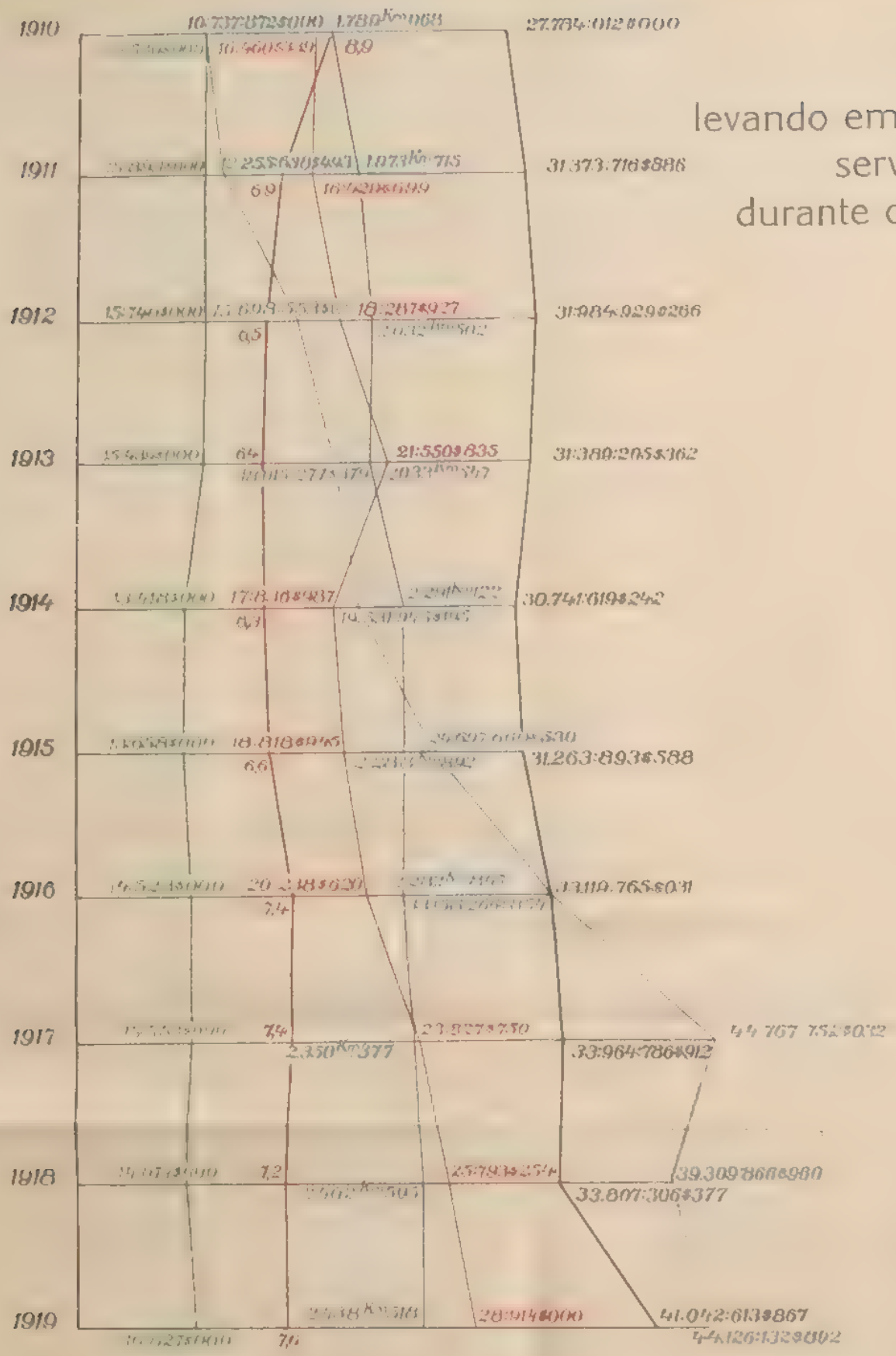
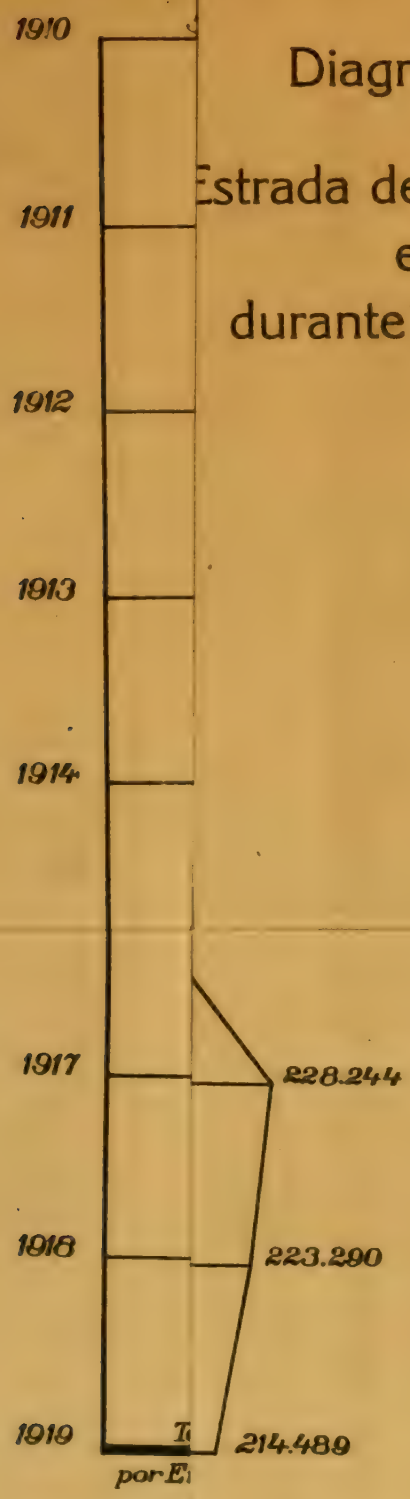


Diagramma
levando em consideração todos os serviços da Estrada durante os ultimos dez annos.

Despeza com o pessoal	$1^m/_m$ 400 Contos	———
" " " material	$1^m/_m$ = 400 Contos	———
Extensão kilometrica	$1^m/_m$ = 40 Kilometros	———
Despeza com o pessoal por Kilometro trafegado .	$1^m/_m$ = 600$000	———
Numero de empregados	$10^m/_m$ = 2 Empregados	———
Renda por Kilometro trafegado	$1^m/_m$ = 400 Contos	———

Diagramma comparativo
entre a
Estrada de Ferro Central do Brazil
e a Cia. Paulista
durante os ultimos dez annos.



Tc e 3ª Divisões da Central	$1^m/_m = 2000$	
ıfego da Cia. Paulista .	$1^m/_m = 2000$	
Real.	$1^m/_m = 200\$$	
. . . . .	$1^m/_m = 200\$$	

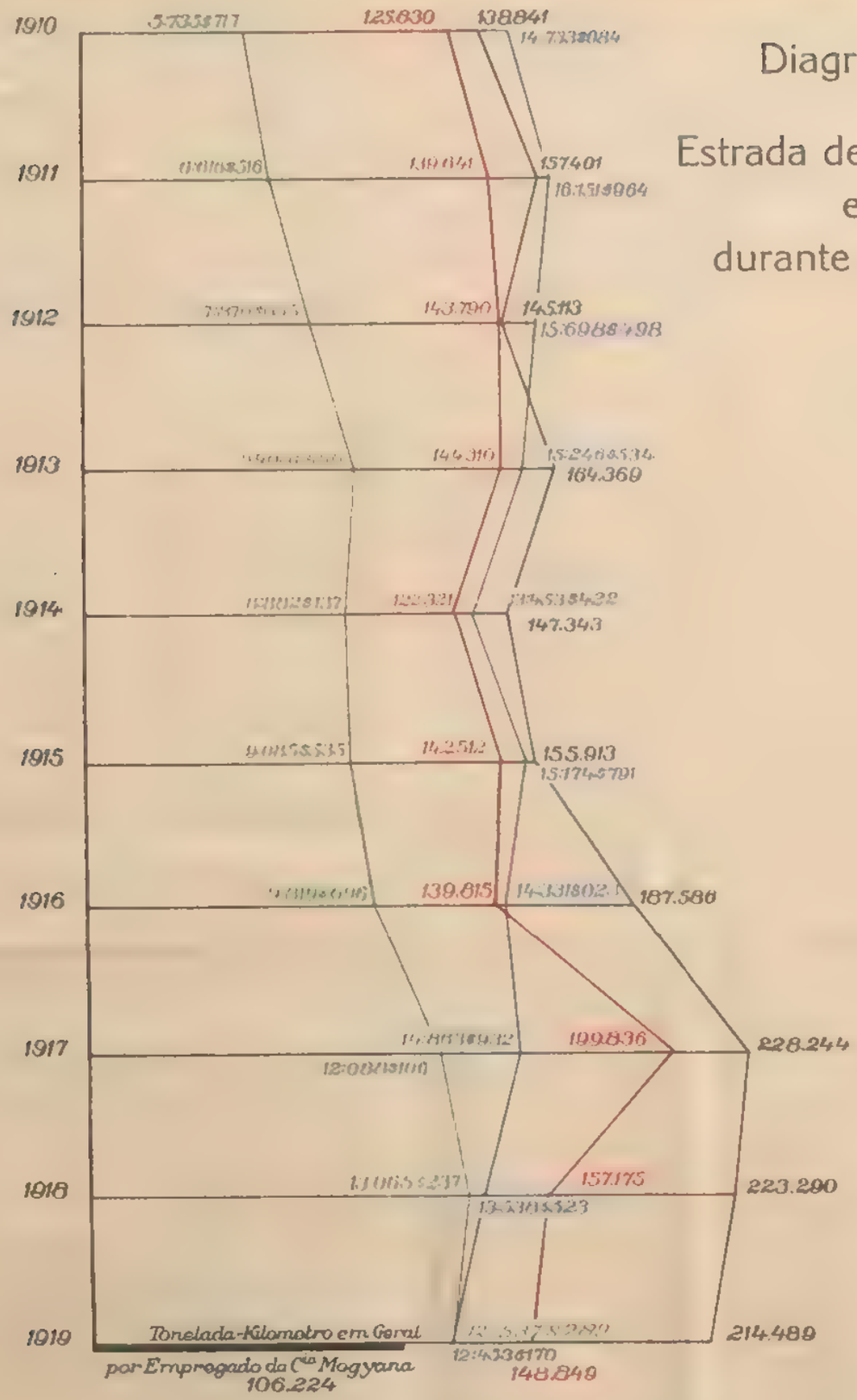
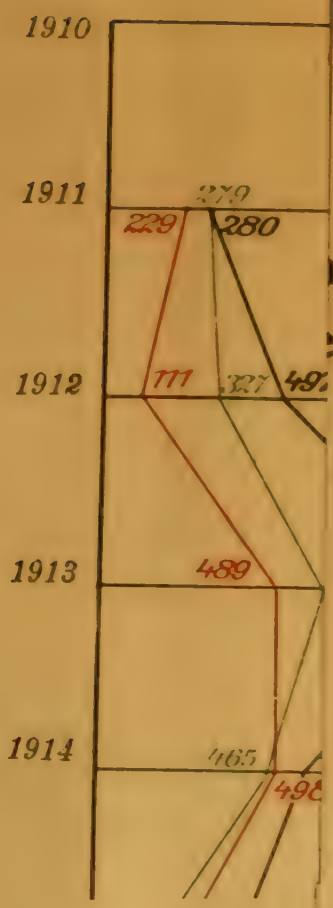


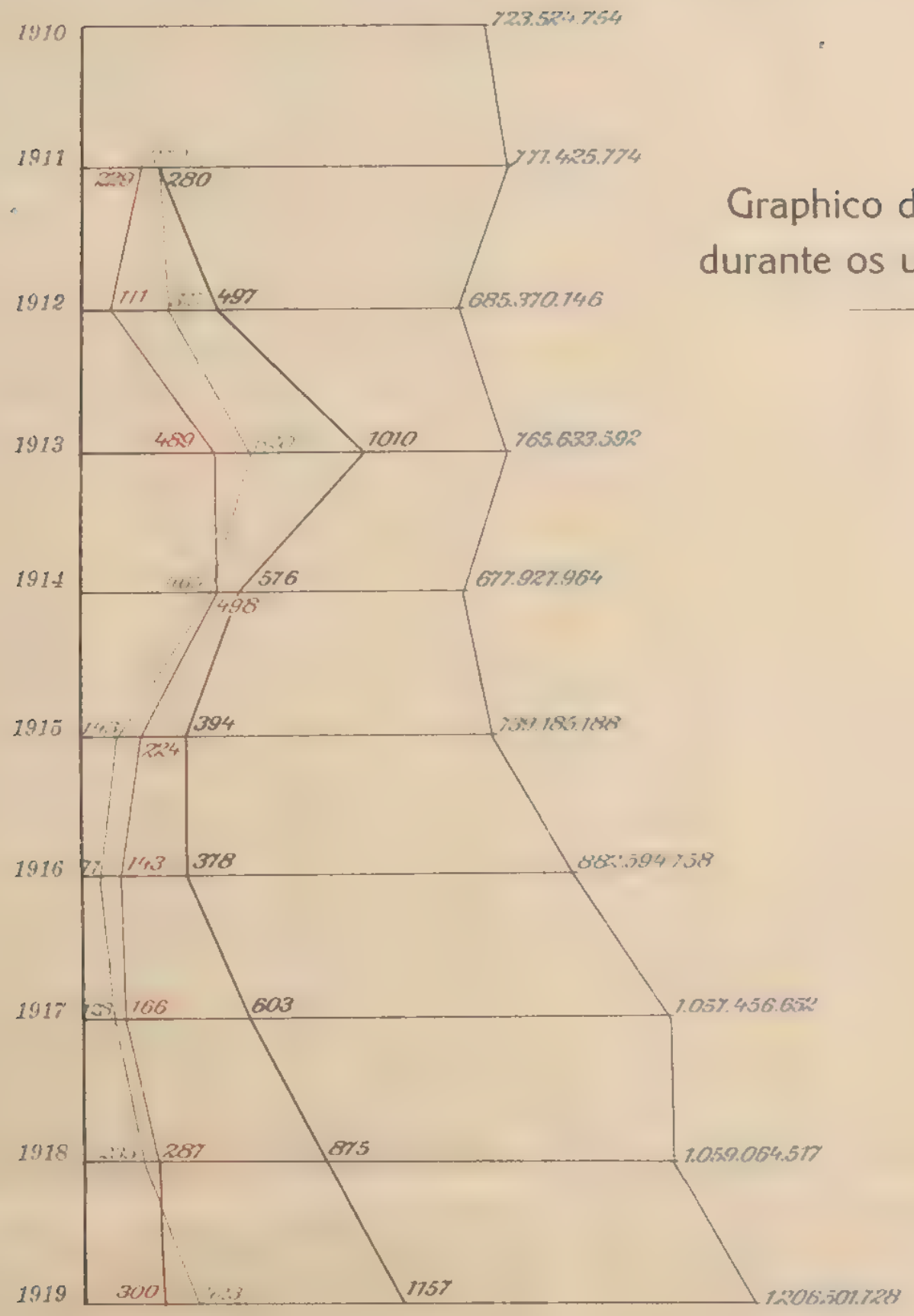
Diagramma comparativo
entre a
Estrada de Ferro Central do Brazil
e a Cia. Paulista
durante os ultimos dez annos.

Tonelada-Kilometro em geral por empregado das 2ª e 3ª Divisões da Central 1m/m = 2000 ———
" " " " " do Trafego da Cia. Paulista . 1m/m = 2000 ———
Renda por empregado das 2ª e 3ª Divisões da Central. . . . . 1m/m = 200$ ———
" " " do Trafego da Cia. Paulista. . . . . 1m/m = 200$ ———



ico das Reclamações

: os ultimos dez annos.



Graphico das Reclamações durante os ultimos dez annos.

Numero de Reclamações apresentadas . . . . . 1 m/m = 20 ———
" " " vindas do anno anterior . . . . . 1 m/m = 20 ———
" " " pagas com indemnização total ou reduzida 1 m/m = 20 ———
Tonelada-Kilometro em geral . . . . . 1 m/m = 10.000.000 ———

3ª DIVISÃO

MOVIMENTO, TELEGRAPHO E ILLUMINAÇÃO

TERCEIRA DIVISÃO

Serviços executados durante o anno de 1919

MOVIMENTO

Considerações geraes

O assombroso desenvolvimento da zona suburbana do Districto Federal ha muito que exige desta Estrada uma solução que só na tracção electrica podemos encontrar.

Ao notavel ex-director desta Estrada Dr. Gabriel Osorio de Almeida, coube a iniciativa da idéa que tem preoccupado as administrações que lhe succederam, de tal sorte que ha fundadas esperanças de, dentro em breve, vel-a transformada em realidade.

Trens do interior

Por falta de material e pelas razões que, abaixo expomos, não nos foi possivel crear maior numero de trens de passageiros entre Central e Norte, como já impõe o grande numero de passageiros.

Ha necessidade de mais um nocturno de luxo e um trem rapido diurno, este mais confortavel do que o actual.

O horario do ramal de S. Paulo está completamente occupado, sendo absolutamente impossivel augmentar o numero de trens.

Para conseguirmos maior capacidade de trafego, temos como mais prompta solução, o estabelecimento de varios postos telegraphicos de modo a ficarem reduzidas algumas distancias grandes, actualmente existentes, entre varias estações.

Essa medida, já em vias de execução, resolve o problema de um modo incompleto e assim mesmo, deixa de attendel-o em um ponto de maxima importancia.

A creação dos trens de suburbios entre as cidades de S. Paulo e Mogy das Cruzes provocou, como era de esperar, o desenvolvimento daquella grande extensão.

Assim é que cada uma das pequenas estações daquelle trecho se vai transformando em uma cidade onde já se veem não só as villas de operarios, como habitações de classe media e em algumas dellas se ostentam bellas vivendas, que honrariam qualquer capital.

Para attender ás necessidades desta zona, que nasce para a Estrada, urge duplicar a linha entre as duas cidades apontadas, porque outra solução não encontramos para o caso.

O grande movimento de trens de carga não permitte augmentarmos o numero de trens suburbanos, que já não attendem ás necessidades da nova população.

Esta medida se impõe com a maior urgencia.

O trecho entre Mogy e Jacarehy, na extensão de 42,^{km} 830 é muito accidentado, pelo que fica muito reduzida a capacidade de tracção das locomotivas, prejudicando ainda a sua velocidade com a demora com que são vencidas as distancias entre as estações, impossibilitando-nos de augmentar o numero de trens.

Estas circumstancias nos induzem a crer que seria medida acertada levar, desde já, a duplicação da linha até Jacarehy.

As mesmas ponderações temos que fazer quanto á zona suburbana da Linha Auxiliar.

A via singela existente entre Alfredo Maia e S. Matheus, na extensão de 27 km., para attender ao trafego não só dos trens do interior como suburbanos, não nos permitte resolver as difficuldades deste trecho e estas crescem á medida que passam os dias.

Urge, pois, duplicar a linha neste trecho.

Alterações nos horarios

Foram feitas pequenas alterações em diversos horarios de trens de suburbios e de pequeno percurso, para attender ao movimento operario, tendo em vista a alteração nas horas de trabalho nas fabricas e officinas particulares e do Estado.

Foi organisado um novo horario determinado pelo alargamento da bitola de Joaquim Murtinho a Bello Horizonte.

Foram creadas novas tabellas dos trens EN 1 e EN 2, para attender aos festejos religiosos de Bananal, e tambem para os trens SV 5 e SV 6.

Foram organisados novos horarios para os trens da Linha Auxiliar e Rêde Fluminense, de accôrdo com o desenvolvimento do trofego e recursos de que dispunhamos.

Foram considerados trens de pequeno percurso, entre Central e Barra do Pirahy, os trens S 1, S 2, S 3 e S 4, e creadas duas novas tabellas de trens mixtos, entre Belem e Barra, em correspondencia com os trens SM 7 e SM 16.

Em 10 de fevereiro passaram a circular diariamente os trens N 1 e N 2, em 17 de março os trens LP 1 e LP 2 e em 10 de julho foi restabelecida a circulação dos trens SP 1 e SP 2.

Essas suppressões haviam sido determinadas pela crise do carvão.

Caixas de Auxilios Medicos Immediatos

Será de toda a conveniencia a creação das Caixas de auxilios medicos immediatos nos trens de passageiros, para os casos de accidentes, e, bem assim, a installação do serviço telephonico nos trens de 1ª e 2ª categorias, conforme já se fez em diversas estradas do paiz.

Fiscalisação

Durante o anno de 1919 foram feitas 61 viagens de inspecção no interior.

Para maior efficiencia da fiscalisação das rendas, foi restabelecido o serviço de estatistica para as passagens cobradas com multa, nos trens de suburbios e pequeno percurso.

A fiscalisação por meio de itinerantes continúa a ser muito satisfatoria.

Bloqueio de linhas

Ha muitos annos tem esta Estrada empregado no serviço de bloqueio de linhas, nos trechos de maior intensidade de trafego, o apparelho Saxby-Fermer semi-automatico.

O extraordinario desenvolvimento da circulação de trens, nas zonas suburbanas, exige que o bloqueio seja completamente automatico, pelo que resolveu esta Estrada adoptar o apparelho Adel, que demonstrou não satisfazer, praticamente, aos fins para que foi creado.

A exemplo do que se tem feito ultimamente nas estradas de ferro, nos Estados Unidos, julgamos que já é tempo de cogitarmos da introducção de um systema de bloqueio de linha electrico, em grande parte das nossas linhas, que já reclamam tal providencia.

Despeza da 3ª Divisão

A despeza com esta Divisão importou em 10.673:805$457, sendo 8.342:504$975 com o pessoal e 2.331:300$482 com o material.

O numero de empregados foi de 2.339, o que corresponde a 0,95 empregados por kilometro trafegado.

Sendo de 1.206.501.728 o numero de toneladas-kilometro transportadas, segue-se que a cada empregado corresponderam 515.819 toneladas-kilometro.

MOVIMENTO

O percurso dos trens passou :

de	12.404.515	kilometros	em 1913
a	12.740.592	»	» 1914
»	11.764.057	»	» 1915
»	12.555.185	»	» 1916
»	12.818.659	»	» 1917
»	11.759.010	»	» 1918
»	13.045.103	»	» 1919

O que representa um acrescimo de 10,9 °/o sobre 1918.

O percurso dos vehiculos passou :

de	216.400.979	kilometros	em 1913
a	220.226.872	»	» 1914
»	199.916.900	»	» 1915
»	222.747.851	»	» 1916
»	246.034.139	»	» 1917
»	223.480.911	»	» 1918
»	246.194.401	»	» 1919

O que representa um accrescimo de 10,1°/o sobre 1918.

Numero de trens por secções e ramaes no anno de 1919

BITOLA LARGA 1m,60	VIAJANTES	ESPECIAES DE VIAJANTES	MIXTOS	CARGAS
Suburbios na 1ª Secção	48.546	210	—	—
» no Ramal de S. Paulo	3.649	—	—	—
1ª Secção	33.784	650	2.221	15.086
2ª »	4.766	101	1.460	5.976
3ª »	2.031	58	2.914	2.636
4ª »	1.863	51	1.950	3.709
5ª »	1.867	54	2.707	8.426
6ª »	1.048	41	660	913
Ramal de Santa Cruz	15.878	419	730	3.695
» » Mangaratiba	1.480	42	730	241
» » Paracamby	3.409	4	1.763	107
» » S. Paulo	2.514	178	3.058	13.792
» » Lima Duarte	. . . .	6	730	—
» » Paraopeba-Sul	. . . .	18	390	97
» » Paraopeba	676	23	299	167
» » Ouro Preto	. . . .	. . . .	. . . .	400
Somma	121.511	1.855	19.612	55.245
BITOLA ESTREITA 1m,00				
Suburbios da Linha Auxiliar	10.696	16	—	—
» » Rêde Fluminense	3.706	—	—	—
6ª Secção	2.162	107	3.042	4.925
7ª »	730	56	1.466	1.084
Linha Auxiliar	1.006	89	713	2.637
Ramal de Porto Novo	721	31	724	648
Rêde Fluminense	342	41	2 484	1.772
Ramal de Piranga	. . . .	17	724	46
» » Ouro Preto	497	39	730	855
» » Santa Barbara	. . . .	24	834	267
» » Bello Horizonte	2.070	50	1.460	926
» » Paraopeba-Norte	. . . .	12	293	206
» » Montes Claros	. . . .	22	730	289
» » Bananal	. . . .	27	636	6
Somma	22.020	531	13.836	13.662

Percurso dos carros e vagões de diversas especies comparado com o anno de 1918

	SERVIÇO	1919	1918
	Carros de 1ª classe	34.231.907	30.051.598
	» » 2ª »	32.707.711	29.076.319
	» Correio e Chefe de trem	4.617.680	3.731.944
	» dormitorios	4.821.724	3.346.424
	» vasios	360.213	—
	Vagões para bagagens	17.290.826	15.769.500
	» » leite	2.453.214	2.250.065
	» » minerio	14.774.929	10.434.654
	» » mercadorias diversas	74.113.823	70.235.938
	» » animaes	21.622 231	20.278.306
	» vasios	39.200.143	38.305.803
	Total	246.194.401	223.480.911
	ASSIM DITRIBUIDOS POR SECÇÕES E RAMAES:		
BITOLA LARGA	1ª Secção, inclusive suburbios	51.011.234	46.489 890
	2ª »	14.752.014	14.229.145
	3ª »	15.072.848	14.934.439
	4ª »	12.642.003	12.078.419
	5ª »	25.935.617	21.769.394
	6ª »	1.031.936	1.015.253
	Ramal de Santa Cruz	12 074.162	11.527.881
	» » Mangaratiba	1.615.580	1.550.940
	» » Paracamby	686.495	677.011
	» » São Paulo, inclusive suburbios	67.176.103	55.721.421
	» » Lima Duarte	167.341	141.890
	» » Paraopeba-Sul	237.352	519.852
	» » Paraopeba	2.168.018	—
	» » Ouro Preto	48.408	31.507
BITOLA ESTREITA	6ª Secção	12.678.077	12.922.256
	7ª »	7.834.569	7.026.102
	Linha Auxiliar inclusive suburbios	11.665.565	13.378.056
	Ramal de Piranga	465.250	427.368
	» » Ouro Preto	950.083	790.752
	» » Santa Barbara	1.014.253	1.100.557
	» » Bello Horizonte	816.924	836.280
	» » Paraopeba-Norte	372.400	490.214
	» » Montes Claros	725.565	781.828
	» » Bananal	115.552	10.850
	» » Porto Novo	2.438.929	2.602.561
	Rêde Fluminense, inclusive suburbios	2.489.123	2.427.045
	Total	246.194.401	223.480.911

Trens-kilometro de diversas especies em 1919, comparado com o anno de 1918

SERVIÇOS	1919	1918
Trens de suburbios — Rio	825.282	767.414
» » » — extraordinarios	2.700	3.246
» » » — S. Paulo	178.801	178.760
» » » — Linha Auxiliar	315.878	300.788
» » » — Rêde Fluminense	25.788	21.389
» » viajantes — ordinarios	4.416.957	3.458.989
» » » — extraordinarios	101.917	96.595
» mixtos	2.402.502	2.266.314
» de cargas	4.775.278	4.665.515
Total	13.045.103	11.759.017
ASSIM DISTRIBUIDOS POR SECÇÕES E RAMAES:		
BITOLA LARGA — 1ª Secção, inclusive suburbios	2.592.126	2.378.906
2ª »	551.790	381.956
3ª »	605.934	578.834
4ª »	590.104	568.698
5ª »	1.376.178	1.210.041
6ª »	64.440	73.450
Ramal de Santa Cruz	583.442	586.086
» » Mangaratiba	110.256	108.832
» » Paracamby	42.379	43.267
» » S. Paulo, inclusive suburbios	3.232.085	2.680.904
» » Lima Duarte	17.472	20.556
» » Paraopeba-Sul	23.359	48.617
» » Paraopeba	172.074	—
» » Ouro Preto	2.348	2.048
BITOLA ESTREITA — 6ª Secção	894.493	888.794
7ª »	627.156	624.245
Linha Auxiliar, inclusive suburbios	755.617	775.165
Ramal de Porto Novo	121.737	130.892
Rêde Fluminense, inclusive suburbios	269.140	255.653
Ramal de Piranga	39.857	43.219
» » Ouro Preto	106.184	87.860
» » Santa Barbara	80.885	84.611
» » Bello Horizonte	62.976	59.366
» » Paraopeba-Norte	30.262	46.221
» » Montes Claros	71.093	78.335
» » Bananal	18.716	2.464
Total	13.045.103	11.759.010

Trens-kilometro de diversas especies em cada uma das secções e ramaes, durante o anno de 1919, comparativamente a 1918

BITOLA DE 1m,060	SUBURBIOS		VIAJANTES INTERIOR		MIXTOS	CARGAS	TOTAES		DIFFERENÇA EM 1919
	Ordinarios	Extra-ordinarios	Ordinarios	Extra-ordinarios			1919	1918	
1ª Secção	825.262	2.240	1.160.996	18.080	104.060	481.468	2.592.126	2.378.906	+ 213.220
2ª »	. . . .	. . . .	219.236	4.588	67.160	260.806	551.790	381.956	+ 169.834
3ª »	. . . .	. . . .	180.759	4.317	201.676	222.282	608.934	578.834	+ 30.100
4ª »	. . . .	. . . .	149.038	3.191	156.000	281.875	590.104	568.698	+ 21.406
5ª »	. . . .	. . . .	345 172	6.027	179.396	845.583	1.376.178	1.210.041	+ 166.137
6ª »	. . . .	. . . .	24.208	1.033	10.560	28.639	64.440	73.450	— 9.010
Ramal de Santa Cruz	. . . .	. . . .	461.014	5.406	25.060	91.962	583.442	586.086	— 2.644
» » Mangaratiba	. . . .	. . . .	65.580	1.932	34.620	8.124	110.256	108.822	+ 1.434
» » Paracamby	. . . .	. . . .	27.272	320	14.104	683	42.379	43.267	— 888
» » S. Paulo	178.801	. . . .	663.116	20.971	462.186	1.607.011	3.232.085	2.680.904	+ 551.181
» » Lima Duarte	. . . .	. . . .	. . . .	152	17.320	. . . .	17.472	20.556	— 3.084
» » Ouro Preto	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	. . . .	2.348	2.348	2.048	+ 300
» » Paraopeba-Sul	. . . .	. . . .	. . . .	1.012	20.280	2.037	23.359	48.617	— 25.258
» » Paraopeba	. . . .	. . . .	109.512	1.393	47.368	13.801	172 074	—	—
Somma	1.004.083	2.240	3.705.903	68.352	1.339.790	3.846.619	9.966.987	8.682.185	+ 1.284.802
BITOLA DE 1m,00									
6ª Secção	. . . .	. . . .	236.608	8.661	232.725	416.498	894.493	888.794	+ 5.669
7ª »	. . . .	. . . .	235.060	8.743	237.224	146.129	627.156	624.245	+ 2.911
Linha Auxiliar	315.878	460	121 424	5.811	126.685	185.359	755.617	775.165	— 19.548
Ramal de Porto Novo	. . . .	. . . .	46.144	220	45.220	30.153	121.737	130.892	— 9.155
Rêde Fluminense	25.788	. . . .	15.364	2.279	163.856	61.853	269.140	255.653	+ 13.487
Ramal de Piranga	. . . .	. . . .	. . . .	973	37.796	1.088	39.857	43.219	— 3.362
» » Ouro Preto	. . . .	. . . .	27.474	1.928	44.040	32.742	105.184	87.860	+ 18.324
» » Santa Barbara	. . . .	. . . .	. . . .	1.483	62.834	16.568	80.885	84.611	— 3.726
» » Bello Horizonte	. . . .	. . . .	28.980	700	20.440	12.856	62.976	59.366	+ 3.610
» » Paraopeba-Norte	. . . .	. . . .	. . . .	333	17.873	12.056	30.262	46.221	— 15.959
» » Montes Claros	. . . .	. . . .	. . . .	1.694	56.210	13.189	71.093	78.335	— 7.242
» » Bananal	. . . .	. . . .	. . . .	740	17.808	168	18.716	2.464	+ 16.252
Somma	341.666	460	711.054	33.565	1.062.712	928.659	3.078.116	3.076.825	+ 1.291
Total geral	1.345.749	2.700	4.416.957	101.917	2.402.502	4.775.278	13.045.103	11.759.010	+ 1.286.093

Lugares e leitos-kilometro offerecidos durante o anno de 1919

SERVIÇO	BITOLA DE 1m,60		TOTAL	BITOLA DE 1m,00		TOTAL
	1ª Classe	2ª Classe		1ª Classe	2ª Classe	
Suburbios da 1ª Secção — Rio. . . .	199.887.380	385.080.036	584.967.416	—	—	—
» de S. Paulo	23.857.390	38.069.048	61.926.338	—	—	—
» da Linha Auxiliar	. . . . .	. . . . .	. . . . .	30.096.576	55.803.100	85.899.676
» » Rêde Fluminense . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	1.443.744	951.480	2.395.224
Interior.	476.383.274	796.146.532	1.272.529.806	76.519.434	60.522.120	137.041.554
Linha Auxiliar.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	14.174.090	12.721.970	26.896.060
Rêde Fluminense.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	4.982.184	6.732.320	11.714.504
Leitos	36.200.682	. . . . .	36.200.682	—	—	—
Somma	736.328.626	1.219.295.616	1.955.624.242	127.216.028	136.730.990	263.947.018

Kilometros percorridos pelos carros de viajantes durante o anno de 1919

SERVIÇO	KILOMETROS PERCORRIDOS PELOS CARROS DE:					
	1ª Classe	2ª Classe	Dormitorio	Correio e chefe de trem	Vasios	TOTAL
1ª SECÇÃO						
Nos trens de suburbios e especiaes . . .	6.447.980	8.371.246	. . . .	. . . . .	. . . .	14.819.226
» » » viajantes e especiaes . . .	6.500.694	7.386.118	618.636	459.460	77.714	15.132.622
» » mixtos	162.280	162.030	. . . .	. . . . .	2.802	327.112
Somma	13.200.954	15.919.424	618.636	459.460	80.516	30.278.990
2ª SECÇÃO						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	1.165.504	475.227	455.768	326.968	32.108	2.455.572
» » mixtos	100.730	100.822	. . . .	. . . . .	2.638	204.190
Somma	1.266.234	576.049	455.768	326.968	34.746	2.659.762
3ª SECÇÃO						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	851.460	360.790	127.932	315.233	21.330	1.676.850
» » mixtos	274.500	274.650	. . . .	. . . . .	2.778	551.928
Somma	1.125.930	635.440	127.982	315.233	24.158	2.228.757
4ª SECÇÃO						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	674.922	291.974	111.840	283.560	15.580	1.377.876
» » mixtos	325.144	325.152	. . . .	. . . . .	1.202	651.498
Somma	1.000.066	617.126	111.840	283.560	16.782	2.029.374
5ª SECÇÃO						
Nos trens de viajantes e especiaes. . . .	1.544.857	669.811	261.050	651.270	32.672	3.162.660
» » mixtos	313.078	312.982	. . . .	. . . . .	2.604	628.664
Somma	1.857.935	982.793	261.050	651.270	35.276	3.791.324
6ª SECÇÃO						
Nos trens de viajantes e especiaes. . . .	131.452	51.336	37.938	61.498	5.358	287.612
» » mixtos	20.000	20.064	. . . .	. . . . .	560	40.624
Somma	151.452	71.400	37.968	61.498	5 918	328.236
RAMAL DE SANTA CRUZ						
Nos trens de viajantes e especiaes. . . .	2.826.017	3.786.931	. . . .	49.078	972	6.663.028
» » mixtos	51.774	50.000	. . . .	. . . . .	299	102.073
Somma	2.877.791	3.836.961	. . . .	49.078	1.271	6.765.101
RAMAL DE MANGARATIBA						
Nos trens de viajantes e especiaes. . . .	400.434	394.536	. . . .	. . . . .	216	795.186
» » mixtos	70.178	72.612	. . . .	. . . . .	576	143.368
Somma	470.612	467.148	. . . .	. . . . .	792	938.554
RAMAL DE PARACAMBY						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	166.576	163.856	. . . .	. . . . .	. . . .	330.432
» » mixtos	84.624	84.624	. . . .	. . . . .	16	169.264
Somma	251.200	248.480	. . . .	. . . . .	16	49.695

SERVIÇO	KILOMETROS PERCORRIDOS PELOS CARROS DE:					
	1ª Classe	2ª Classe	Dormitorio	Correio e chefe de trem	Vasios	TOTAL
RAMAL DE S. PAULO						
Nos trens de suburbios e especiaes . . .	739.884	828.274	. . . .	. . . . .	. . . .	1.593.158
» » » viajantes e especiaes. . . .	4.313.784	2.242.354	3.108.040	1.400.840	55.245	11.120.263
» » mixtos	635.639	637.155	. . . .	. . . . .	50.210	1.323.004
Somma	5.719.307	3.707.783	3.108.040	1.400.840	105.455	14.041.425
RAMAL DE LIMA DUARTE						
Nos trens especiaes de viajantes	144	28	. . . .	. . . . .	. . . .	172
» » mixtos	20.410	20.440	. . . .	. . . . .	. . . .	40.830
Somma	20.534	20.468	. . . .	. . . . .	. . . .	41.052
RAMAL DE PARAOPEBA — SUL						
Nos trens especiaes de viajantes	1.890	. . . .	. . . .	. . . . .	. . . .	1.890
» » mixtos	40.994	40.976	. . . .	. . . . .	330	82.300
Somma	42.884	40.976	. . . .	. . . . .	330	84.190
RAMAL DE PARAOPEBA						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	646.954	210.654	100.440	205.684	7.638	1.171.370
» » mixtos	74.224	69.286	. . . .	. . . . .	1.944	145.454
Somma	721.178	279.940	100.440	205.684	9.582	1.316.824
Total da bitola de 1m,60. . . .	28.705.168	27.403.938	4.824.724	3.756.596	314.842	65.003.313
6ª SECÇÃO						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	1.274.618	484.636	. . . .	257.140	11.882	2.028.276
» » mixtos	454.330	393.096	. . . .	. . . . .	14.702	862.128
Somma	1.728.948	877·782	. . . .	257.140	26.584	2.890.454
7ª SECÇÃO						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	499.556	472.284	. . . .	235.060	644	1.207.544
» » mixtos	235.115	235.115	. . . .	. . . . .	3.442	473.672
Somma	734.671	707.399	. . . .	235.060	4.086	1.681.216
LINHA AUXILIAR						
Nos trens de suburbios e especiaes . . .	1.254.024	2.232.124	. . . .	. . . . .	. . . .	3.486.148
» » » viajantes e especiaes. . . .	251.991	242.619	. . . .	. . . . .	324	494.934
» » mixtos	250.668	249.214	. . . .	. . . . .	848	500.730
Somma	1.756.683	2.723.957	. . . .	. . . . .	1.172	4.481.812
RAMAL DE PORTO NOVO						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	206.400	92.400	. . . .	91.676	4.368	394.844
» » mixtos	85.134	82.048	. . . .	. . . . .	384	167.616
Somma	291.534	174.448	. . . .	91.676	4.752	562.460

SERVIÇO	KILOMETROS PERCORRIDOS PELOS CARROS DE:					
	1ª Classe	2ª Classe	Dormitorio	Correio e chefe de trem	Vazios	TOTAL
REDE FLUMINENSE						
Nos trens de suburbios e especiaes . . .	64.998	34.936	. . . .	. . . . .	. . . .	99.934
» » » viajantes e especiaes . . .	31.828	23.847	. . . .	. . . . .	1.120	50.795
» » mixtos	219.951	222.795	. . . .	67.242	1.477	511.465
Somma	319.777	281.628	. . . .	67.242	2.597	671.244
RAMAL DE PIRANGA						
Nos trens especiaes de viajantes	1.596	. . . .	. . . .	. . . . .	. . . .	1.596
» » mixtos	65.639	64.543	. . . .	. . . . .	72	130.254
Somma	67.235	64.543	. . . .	. . . . .	72	131.850
RAMAL DE OURO PRETO						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	59.382	55.126	. . . .	27.456	660	142.624
» » mixtos	86.880	86.128	. . . .	42.920	936	216.864
Somma	146.262	141.254	. . . .	70.376	1.596	359.488
RAMAL DE SANTA BARBARA						
Nos trens especiaes de viajantes	4.794	. . . .	. . . .	. . . . .	. . . .	4.794
» » mixtos	122.926	122.246	. . . .	52.846	824	298.842
Somma	127.720	122.246	. . . .	52.846	824	303.636
RAMAL DE BELLO HORIZONTE						
Nos trens de viajantes e especiaes . . .	157.744	60.928	. . . .	30.534	1.972	251.178
» » mixtos	81.844	40.880	. . . .	. . . . .	1.008	123.732
Somma.	239 588	101.808	. . . .	30.534	2.980	374.910
RAMAL DE PARAOPEBA — NORTE						
Nos trens especiaes de viajantes	794	. . . .	. . . .	. . . . .	74	868
» » mixtos	34.404	34.404	. . . .	. . . . .	. . . .	68.808
Somma	35.198	34.404	. . . .	. . . . .	74	69.676
RAMAL DE MONTES CLAROS						
Nos trens especiaes de viajantes	2.695	. . . .	. . . .	. . . . .	. . . .	2.695
» » mixtos	57.135	56.210	. . . .	56.210	382	169.937
Somma	59.830	56.210	. . . .	56.210	382	172.632
RAMAL DE BANANAL						
Nos trens especiaes de viajantes	960	756	. . . .	. . . . .	. . . .	1.716
» » mixtos	17.288	17.288	. . . .	. . . . .	252	34.828
Somma	18.248	18.044	. . . .	. . . . .	252	36.544
Total da bitola de 1m,00	5.525.744	5.303.723	. . . .	861.084	45.371	11.735.922
Total em 1919	34.231.907	32.707.711	4.821.724	4.617.630	360.213	76.739.235
» » 1913	30.051.958	29.076.319	3.346.424	3.731.944	. . . .	66.206.645
Differença em 1919	+ 4.179.949	+ 3.631.392	+ 1.475.300	+ 885.736	. . . .	+ 10.532.590

Percurso kilometrico dos vagões de bagagens, mercadorias, animaes e vasios durante o anno de 1919

SERVIÇO	KILOMETROS PERCORRIDOS PELOS VAGÕES DE:						
	Bagagem	Leite	Minorio	Mercadorias diversas	Animaes	Vasios	TOTAL
1ª SECÇÃO							
Nos trens de suburbios e especiaes.	807.888	. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	. . . .	807.888
Nos trens de viajantes e especiaes.	2.490.722	88.592	. . . .	. . . . .	71.816	3.482	2.654.612
Nos trens mixtos	505.324	7.863	. . . .	932.852	504.232	334.924	2.315.193
» » de cargas e especiaes.	53.307	164.724	2.011.440	7.776.904	1 192.815	3.755.356	14.954.546
Somma	3.857.241	261.182	2.011.440	8.709.756	1.768.863	4.123 762	20.732.244
2ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	539.661	67.336	. . . .	. . . . .	47.114	1.564	655.675
Nos trens mixtos	318.430	33.580	. . . .	658.766	335.704	151.564	1.498.044
» » de cargas e especiaes.	552	98.624	1.542.104	3.852.088	1.481.617	2.933.548	9.938.533
Somma	858.643	199.540	1.542.104	4.510.854	1:864.435	3.116.676	12.092,252
3ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	360.322	255.074	. . . .	. . . . .	109.162	. . . .	724.558
Nos trens mixtos	599.046	64.970	. . . .	2.676.706	754.154	740 331	4.845.207
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	2.993.034	1.974.135	643.066	1.650.061	7.274.293
Somma	959.368	320.044	2.993.034	4.650.841	1.516.382	2.390.392	12.844.061
4ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	298.330	219.924	. . . .	. . . . .	96.734	160	615.228
Nos trens mixtos	379.320	58.400	. . . .	909.221	597.406	224.014	2.078.361
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	2.693.918	2.711.485	610.878	1.890.759	7.919.040
Somma	677.630	278.324	2.693.918	3.620.706	1.215.068	2.123.933	10.612.629
5ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	657.240	251.604	. . . .	. . . . .	222 370	1.258	1.132.472
Nos trens mixtos	419.314	35.232	. . . .	1.181.551	862.232	283.594	2.781.923
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	5.132.075	6.659.189	1.033.454	5.405.180	18.229.898
Somma	1.076.554	286.836	5.132.075	7.840.740	2.118.056	5.690.032	22.144.293
6ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	49.646	. . . .	. . . .	. . . . .	32	228	49.906
Nos trens mixtos	22.176	. . . .	. . . .	27.882	23.606	17.818	91.482
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	216.106	167.842	206	178.158	532.312
Somma	71.822	. . . .	216.106	195.724	23.844	196.204	703.700
RAMAL DE SANTA CRUZ							
Nos trens de viajantes e especiaes.	993.341	. . . .	. . . .	80	3.144	120	997.135
Nos trens mixtos	139.596	. . . .	. . . .	139.543	126.738	113.133	519.010
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	1 243.703	886.187	1.662.976	3.792.866
Somma	1.133.437	. . . .	. . . .	1.383.326	1.016.069	1.776.229	5.309.061

SERVIÇO	KILOMETROS PERCORRIDOS PELOS VAGÕES DE:						
	Bagagem	Leite	Minerio	Mercadorias diversas	Animaes	Vasios	TOTAL
RAMAL DE MANGARATIBA							
Nos trens de viajantes e especiaes.	195.064	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	195.064
Nos trens mixtos	69.687	. . . .	. . . .	161.272	75.256	118.410	425.025
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	38.612	948	16.379	55.939
Somma	265.751	. . . .	. . . .	199.884	76.204	135.18[illegible]	677.028
RAMAL DE PARACAMBY							
Nos trens de viajantes e especiaes.	73.136	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	73.136
Nos trens mixtos	39.632	. . . .	. . . .	26.452	5.212	33.201	104.497
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	3.931	2.104	3.081	9.166
Somma	112.768	. . . .	. . . .	30.433	7.316	36.282	186.799
RAMAL DE S. PAULO							
Nos tres de suburbios e especiaes.	178.849	. . . .	. . . .	60.053	. . . .	36.991	275.895
Nos trens de viajantes e especiaes.	2.608.750	885.730	. . . .	. . . .	388.809	13.451	3.895.734
Nos trens mixtos	1.457.640	282	. . . .	3.048.834	1.742.736	1.076.878	7.326.370
» » de cargas e especiaes.	. . .	. . . .	. . . .	24.716.517	5.990.266	10.928 805	41.635.678
Somma	4.245.239	885.012	. . . .	27.825.404	8.121.802	12.056.221	53.134.678
RAMAL DE LIMA DUARTE							
Nos trens especiaes de viajantes	56	. . . .	. . . .	. . . .	56	. . . .	112
» » mixtos	40.880	. . . .	. . . .	21.047	40.940	23.310	126.177
» » especiaes de cargas .	—	—	—	—	—	—	—
Somma	40.936	. . . .	. . . .	21.047	40.996	23.310	126.289
RAMAL DE OURO PRETO							
Nos trens de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	24.457	13.945	o . . .	10.006	48.408
Somma	. . . .	. . . .	24.457	13.945	. . . .	10.006	48.408
RAMAL DE PARAOPEBA – SUL							
Nos trens especiaes de viajantes	—	—	—	—	—	—	—
» » mixtos	38.168	. . . .	. . . .	24.913	41.495	26.570	131.147
» » especiaes de cargas .	. . . .	. . . .	1.425	8.850	2.080	9.660	22.015
Somma	38.168	. . . .	1.425	33.763	43.576	36.240	153.162
RAMAL DE PARAOPEBA							
No. trens de viajantes e especiaes.	220.482	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	220.482
Nos trens mixtos	101.072	. . . .	. . . .	183.770	108.84[illegible]	183.160	576.150
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	73	20.713	4.9[illegible]	9.810	14.56[illegible]
Somma	321 554	. . . .	73	213.435	113.[illegible]	199.470	851.194
Total da bitola de 1m,60 .	13.662.161	2.231.039	14.622.637	59.249.996	17.993.41[illegible]	11.022.745	139.615.798

SERVIÇO	KILOMETROS PERCORRIDOS PELOS VAGÕES DE:						
	Bagagem	Leite	Minerio	Mercadorias diversas	Animaes	Vasios	TOTAL
6ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	242.524	. . . .	. . . . .	. . . . .	34.111	. . . .	280.638
Nos trens mixtos	451.878	. . . .	. . . . .	1.360.080	388.404	803.222	2.860.193
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	93.085	3.718.470	788.398	1.033.309	6.636.792
Somma	694.402	. . . .	93.085	5.039.165	1.211.811	2.746.530	9.787.623
7ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	295.060	. . . .	. . . . .	. . . . .	130.074	594	336.343
Nos trens mixtos	471.220	. . . .	. . . . .	1.017.498	587.884	1.060.271	3.166.870
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	37.096	1.165.264	490.583	936.308	2.630.151
Somma	766.280	. . . .	37.096	2.212.762	1.209.118	1.987.107	6.153.353
LINHA AUXILIAR							
Nos trens de suburbios e especiaes.	531.801	. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	. . . .	531.801
Nos trens de viajantes e especiaes.	229.696	. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	218	229.814
Nos trens mixtos	532.111	. . .	. . . . .	1.588.730	336.030	213.818	2.710.728
» » de cargas e especiaes.	748	. . . .	. . . . .	2.875.013	2.780	831.042	3.712.383
Somma	1.294.356	. . . .	. . . . .	4.464.043	338.810	1.045.078	7.183.753
RAMAL DE PORTO NOVO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	183.158	134.080	. . . . .	. . . . .	90.510	. . . .	407.328
Nos trens mixtos	91.648	. . . .	. . . . .	594.137	103.848	188.114	980.747
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . . .	304.956	5.248	118.200	428.394
Somma	274.756	184.080	. . . .	899.093	207.606	306.404	1.876.463
RÊDE FLUMINENSE							
Nos trens de suburbios e especiaes.	51.192	. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	. . . .	51.192
Nos trens de viajantes e especiaes.	20.308	. . . .	. . . . .	21.064	50	10.430	61.112
Nos trens mixtos	200.805	. . . .	. . . . .	577.112	296.058	83.569	1.158.444
» » de cargas e especiaes.	366	. . . .	. . . . .	296.389	111	219.032	516.801
Somma	282.261	. . . .	. . . . .	894.565	297.122	313.031	1.817.879
RAMAL DE PIRANGA							
Nos trens especiaes de viajantes	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	70.949	33.599	. . . .	124.731	75.927	17.916	325.212
» » especiaes de cargas	. . . .	. . . .	. . . . .	4.508	. . . .	3.680	8.188
Somma	70.949	36.596	. . . .	129.239	75.927	20.596	333.400
RAMAL DE OURO PRETO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	27.540	. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	27.540
Nos trens mixtos	42.994	. . . .	. . . . .	148.429	18.036	91.850	301.309
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	0.726	178.108	. . . .	82.912	220.746
Somma	70.534	. . . .	0.726	326.537	18.036	174.762	599.595

SERVIÇO	KILOMETROS PERCORRIDOS PELOS VAGÕES DE						
	Bagagem	Leite	Minerio	Mercadorias diversas	Animaes	Vazios	TOTAL
RAMAL DE SANTA BARBARA							
Nos trens especiaes de viajantes	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	68.323	. . . .	. . . .	250.[illegible]27	33.810	190.4[illegible]	557.226
» » de cargas e especiaes	. . . .	. . . .	10.614	68.[illegible]	14.847	50.[illegible]	153.391
Somma	68.323	. . . .	10.614	328.257	47.657	235.766	710.617
RAMAL DE BELLO HORIZONTE							
Nos trens de viajantes e especiaes	31.230	. . . .	. . . .	. . . .	6.052	24	37.370
Nos trens mixtos	40.769	. . . .	. . . .	66.701	43.142	43.251	193.934
» » de cargas e especiaes	. . . .	. . . .	434	130.8[illegible]6	19.096	57.320	207.676
Somma	72.054	. . . .	434	197.620	68.290	103.612	442.014
RAMAL DE PARAOPEBA - NORTE							
Nos trens especiaes de viajantes	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	31.281	. . . .	. . . .	51.031	6.716	38.116	130.147
» » especiaes de cargas	. . . .	. . . .	837	93.924	3.294	74.524	172.577
Somma	31.281	. . . .	837	144.955	10.010	112.633	302.724
RAMAL DE MONTES CLAROS							
Nos trens especiaes de viajantes	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	54.678	. . . .	. . . .	121.178	119.061	137.503	432.413
» » de cargas e especiaes	. . . .	. . . .	. . . .	74.344	12.115	37.021	120.520
Somma	54.678	. . . .	. . . .	195.502	132.079	170.614	552.933
RAMAL DE BANANAL							
Nos trens especiaes de viajantes	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	15.818	. . . .	. . . .	27.4[illegible]	26.264	8.5[illegible]	78.168
» » especiaes de cargas	. . . .	. . . .	. . . .	164	. . . .	672	840
Somma	15.818	. . . .	. . . .	27.626	26.264	9.270	79.008
Total da bitola de 1m,00	3.628.635	221.276	152.292	11.863.917	3.605.820	7 277.303	29.850.343
Total geral em 1919	17.2[illegible]0.826	2.453.214	14.774.929	71.113.923	21.622.231	39 [illegible]00.142	169.455.166
» » » 1918	15.7[illegible].590	2.250.[illegible]	10.494.654	70.235.928	20.278.303	38.305.801	157.274.265
Differença em 1919	+ 1.521.326	+ 203.149	+ 4.340 275	+ 3.677.835	+ 1.343.928	+ 894.340	+ 12.180.900

Kilometros percorridos pelos carros e vagões vasios durante o anno de 1919 e assim discriminados

SECÇÕES E RAMAES	Viajantes	Bagagem	Leite	Minerio	Mercadorias diversas	Animaes	TOTAL
1ª SECÇÃO							
Nos trens de suburbios e especiaes	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens de viajantes e especiaes	77.714	. . . .	. . . .	. . . .	3.482	. . . .	81.196
Nos trens mixtos	2.802	534	. . . .	4.827	298.131	61.432	367.726
» » de cargas e especiaes	34.096	701	180	997.563	1.372.144	1.350.672	3.755.356
Somma	114.612	1.235	180	1.002.390	1.673.757	1.412.104	4.201.278
2ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes	32.108	. . . .	. . . .	. . . .	1.564	. . . .	33.672
Nos trens mixtos	2.638	222	. . . .	1.166	107.781	42.452	154.202
» » de cargas e especiaes	5.244	77	. . . .	704.803	922.020	1.331.404	2.963.548
Somma	39.990	299	. . . .	705.909	1.031.368	1.373.856	3.151.422
3ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes	21.380	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	21.380
Nos trens mixtos	2.778	112	. . . .	3.577	420.353	316.250	743.109
» » de cargas e especiaes	332	. . . .	. . . .	764.907	493.617	400.175	1.659.061
Somma	24.490	112	. . . .	768.484	914.030	716.424	2.423.550
4ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes	15.580	. . . .	. . . .	. . . .	160	. . . .	15.740
Nos trens mixtos	1.202	. . . .	. . . .	102.287	76.685	45.042	225.216
» » de cargas e especiaes	5.636	. . . .	. . . .	677.753	546.796	669.571	1.899.759
Somma	22.418	. . . .	. . . .	780.040	623.641	714.616	2.140.715
5ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes	32.672	. . . .	. . . .	. . . .	1.258	. . . .	33.930
Nos trens mixtos	2.604	. . . .	. . . .	136.848	108.693	33.053	283.193
» » de cargas e especiaes	24.238	. . . .	. . . .	2.293.117	2.105.344	979.481	5.405.180
Somma	59.514	. . . .	. . . .	2.432.965	2.215.295	1.017.534	5.725.303
6ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes	5.358	. . . .	. . . .	. . . .	228	. . . .	5.586
Nos trens mixtos	560	. . . .	. . . .	574	16.610	634	18.378
» » de cargas e especiaes	1.864	. . . .	. . . .	85.445	90.026	823	178.158
Somma	7.782	. . . .	. . . .	86.019	106.864	1.457	202.122
RAMAL DE SANTA CRUZ							
Nos trens de viajantes e especiaes	972	. . . .	. . . .	. . . .	120	. . . .	1.092
Nos trens mixtos	290	. . . .	. . . .	. . . .	108.021	5.112	113.432
» » de cargas e especiaes	1.548	. . . .	. . . .	. . . .	684.734	976.694	1.662.976
Somma	2.819	. . . .	. . . .	. . . .	792.875	981.806	1.777.50

SECÇÕES E RAMAES	Viajantes	Bagagem	Leite	Minerio	Mercadorias diversas	Animaes	TOTAL
RAMAL DE MANGARATIBA							
Nos trens de viajantes e especiaes.	216	. . . .	. . . .	. . . .	. . . . .	. . . .	216
Nos trens mixtos	576	. . . .	. . . .	. . . .	118.038	772	119.386
» » de cargas e especiaes.	2 086	. . . .	. . . .	. . . .	12.128	2.165	16.379
Somma	2.878	. . . .	. . . .	. . . .	130.166	2.937	135.981
RAMAL DE PARACAMBY							
Nos trens de viajantes e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	16	. . . .	. . . .	. . . .	24.958	8.243	33.217
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	2.108	973	3.081
Somma	16	. . . .	. . . .	. . . .	27.066	9.216	36.298
RAMAL DE S. PAULO							
Nos trens de suburbios e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	36.904	. . . .	36.904
Nos trens de viajantes e especiaes.	55.215	. . . .	. . . .	. . . .	13.454	. . . .	68.690
Nos trens mixtos	50.210	523	. . . .	. . . .	615.872	460.483	1.127.088
» » de cargas e especiaes.	78.759	. . . .	. . . .	. . . .	6.391.756	4.458.380	10.928.895
Somma	184.214	523	. . . .	. . . .	7.058.076	4.918.863	12.161.676
RAMAL DE LIMA DUARTE							
Nos trens de viajantes e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	23.089	221	23.310
» » de cargas e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Somma	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	23.089	221	23.310
RAMAL DE OURO PRETO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	—	—	—	—	—	—	—
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	8.976	1.030	. . . .	10.006
Somma	. . . .	. . . .	. . . .	8.976	1.030	. . . .	10.006
RAMAL DE PARAOPEBA — SUL							
Nos trens de viajantes e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	330	. . . .	. . . .	352	25.472	746	26.900
» » de cargas e especiaes.	2.540	. . . .	. . . .	2.681	4.285	104	9.660
Somma	2.870	. . . .	. . . .	2.933	29.857	850	35.560
RAMAL DE PARAOPEBA							
Nos trens de viajantes e especiaes.	7.648	. . . .	. . . .	. . . .	. . . . .	. . . . .	7.648
Nos trens mixtos	1.944	. . . .	. . . .	[illegible]	124.744	65.352	191.101
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	21	8.901	897	9.819
Somma	9.592	. . . .	. . . .	[illegible]	132.645	66.249	208.561
Total da bitola de 1m,00.	171.135	2.160	. . . .	5.788.454	11.759.759	11.216.145	32.247.5[illegible]

SECÇÕES E RAMAES	Viajantes	Bagagem	Leite	Minerio	Mercadorias diversas	Animaes	TOTAL
6ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	11.882	. . . .	. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	11.882
Nos trens mixtos	14.702	110	. . . .	. . . . .	658.560	149.552	822.924
» » de cargas e especiaes.	7.253	. . . .	. . . .	47.340	1.529.252	354.463	1.938.308
Somma	33.837	110	. . . .	47.340	2.187.812	504 015	2.773.114
7ª SECÇÃO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	649	. . . . .	. . . .	. . . . .	593	. . . .	1.242
Nos trens mixtos	3.442	. . . . .	. . . .	903	860.675	198.593	1.063.713
» » de cargas e especiaes.	3.985	. . . . .	. . . .	10.315	653.222	253.806	926.328
Somma	8.071	. . . . .	. . . .	11.313	1.519.519	452.404	1.991.283
LINHA AUXILIAR							
Nos trens de suburbios e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens de viajantes e especiaes.	324	. . . .	. . . .	. . . . .	218	. . . .	542
Nos trens mixtos.	848	118	. . . .	. . . . .	192.851	20.846	214.666
» » de cargas e especiaes.	3.126	. . . .	. . . .	. . . . .	828.333	483	831.942
Somma	4.298	118	. . . .	. . . . .	1.021.405	21.329	1.047.150
RAMAL DE PORTO NOVO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	4.368	. . . . .	. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . .	4.368
Nos trens mixtos	384	. . . . .	. . . .	. . . . .	169.471	18.643	188.498
» » de cargas e especiaes.	2.352	. . . . .	. . . .	. . . . .	114 835	1.053	118.200
Somma	7.104	. . . . .	. . . .	. . . . .	284.356	19.696	311.156
RÊDE FLUMINENSE							
Nos trens de suburbios e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens de viajantes e especiaes.	1.120	. . . . .	. . . .	. . . . .	10.430	. . . .	11.550
Nos trens mixtos	1.477	. . . . .	. . . .	. . . . .	82.665	904	85.046
» » de cargas e especiaes.	2.164	. . . . .	. . . .	. . . . .	247.669	99	249.932
Somma	4.761	. . . . .	. . . .	. . . . .	340.764	1.003	346.528
RAMAL DE PIRANGA							
Nos trens de viajantes e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	72	. . . . .	. . . .	. . . . .	16.577	439	17.088
» » de cargas e especiaes.	192	. . . . .	. . . .	. . . . .	3.488	. . . .	3.680
Somma	264	. . . . .	. . . .	. . . . .	20.065	439	20.768
RAMAL DE OURO PRETO							
Nos trens de viajantes e especiaes.	660	. . . . .	. . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	660
Nos trens mixtos	935	. . . . .	. . . .	130	88.662	3.058	92.786
» » de cargas e especiaes.	6	. . . . .	. . . .	6.671	76.235	. . . .	82.912
Somma	1.602	. . . . .	. . . .	6.801	164.897	3.058	176.358

SECÇÕES E RAMAES	Viajantes	Bagagem	Leite	Minerio	Mercadorias diversas	Animaes	TOTAL
RAMAL DE SANTA BARBARA							
Nos trens de viajantes e especiaes	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	824	. . . .	. . . .	1.090	183.804	11.602	197.290
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	7 518	30.382	21.370	59.300
Somma	824	. . . .	. . . .	8.608	214.186	32.972	256.590
RAMAL DE BELLO HORIZONTE							
Nos trens de viajantes e especiaes.	1.972	. . . .	. . . .	. . . .	28	. . . .	2.000
Nos trnes mixtos	1.003	. . . .	. . . .	. . . .	38.219	8.045	47.272
» » de cargas e especiaes.	1.526	. . . .	. . . .	352	39.716	15.726	57.320
Somma	4.506	. . . .	. . . .	352	77.963	23.771	106.592
RAMAL DE PARAOPEBA - NORTE							
Nos trens de viajantes e especiaes	74	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	74
Nos trens mixtos	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	34.556	3.560	38.116
» » de cargas e especiaes.	316	. . . .	. . . .	716	71.019	2.471	74.522
Somma	390	. . . .	. . . .	716	105.575	6.031	112.712
RAMAL DE MONTES CLAROS							
Nos trens de viajantes e especiaes.	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	382	. . . .	. . . .	. . . .	98.938	34.605	133.975
» » de cargas e especiaes.	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	28.391	8.630	37.021
Somma	382	. . . .	. . . .	. . . .	127.379	43.235	170.999
RAMAL DE BANANAL							
Nos trens de viajantes e especiaes	—	—	—	—	—	—	—
Nos trens mixtos	252	. . . .	. . . .	. . . .	8.397	201	8.850
» » de cargas e especiaes.	112	. . . .	. . . .	. . . .	560	. . . .	672
Somma	364	. . . .	. . . .	. . . .	8.957	201	9.522
Total da bitola de 1m,00.	66.403	228	. . . .	75.130	6.072.851	1.108.154	7.322.769

Percurso dos trens, dos carros e vagões e composição média durante o anno de 1919

SECÇÕES E RAMAES	PERCURSO DOS CARROS E VAGÕES	PERCURSO DOS TRENS	NUMERO MÉDIO DE CARROS POR TREM-KILOMETRO
1ª SECÇÃO			
Trens de suburbios e especiaes	15.627.114	827.522	18,8
» » viajantes e especiaes	17.787.234	1.179.076	15,0
» mixtos	2.642.340	104.060	25,3
» de cargas e especiaes	14.954.546	481.468	31,0
Somma	51.011.234	2.592.126	19,6
2ª SECÇÃO			
Trens de viajantes e especiaes	3.111.247	223.824	13,9
» » mixtos	1.702.234	67.160	25,3
» » de cargas e especiaes	9.938.533	260.806	38,1
Somma	14.752.014	551.790	26,7
3ª SECÇÃO			
Trens de viajantes e especiaes	2.401.417	184.976	12,9
» » mixtos	5.397.135	201.676	26,7
» » de cargas e especiaes	7 274.296	222.282	32,7
Somma	15.072.848	608.935	24,7
4ª SECÇÃO			
Trens de viajantes e especiaes	1.993.104	152.229	13,0
» mixtos	2.729.859	156.000	17,4
» de cargas e especiaes	7.919.040	281.875	28,0
Somma	12.642.003	590.104	21,4
5ª SECÇÃO			
Trens de viajantes e especiaes	4.295.132	351.199	12,2
» mixtos	3.410.587	179.396	19,0
» de cargas e especiaes	18.229.898	845.583	21,5
Somma	25.935.617	1.376.178	18,8
6ª SECÇÃO			
Trens de viajantes e especiaes	337.518	25.241	13,3
» mixtos	132.106	10.560	12,7
» de cargas e especiaes	562.312	28.639	19,6
Somma	1.031.936	64.440	16,0
RAMAL DE SANTA CRUZ			
Trens de viajantes e especiaes	7.660.213	466.420	16,4
» mixtos	621.083	25.060	24,7
» de cargas e especiaes	3.792.866	91.962	41,2
Somma	12.074.162	583.442	20,6

SECÇÕES E RAMAES	PERCURSO DOS CARROS E VAGÕES	PERCURSO DOS TRENS	NUMERO MÉDIO DE CARROS POR TREM-KILOMETRO
RAMAL DE MANGARATIBA			
Trens de viajantes e especiaes	991.250	67.512	14,6
» mixtos	568.391	34.620	16,4
» de cargas e especiaes	55.939	8.124	6,8
Somma	1.615.580	110.256	14,6
RAMAL DE PARACAMBY			
Trens de viajantes e especiaes	403.568	27.592	14,6
» mixtos	273.761	14.104	19,4
» de cargas e especiaes	9.166	683	13,2
Somma	686 495	42.379	16,1
RAMAL DE S. PAULO			
Trens de suburbios e especiaes	1.874.054	178.801	10,4
» » viajantes e especiaes	15.016.997	984.087	45,2
» mixtos	8.649.374	462.186	18,7
» de cargas e especiaes	41.635.678	1.607.011	25,9
Somma	67.176.103	3.232.085	20,7
RAMAL DE LIMA DUARTE			
Trens especiaes de viajantes	284	152	1,8
» mixtos	167.057	17.320	9,6
» especiaes de cargas	—	—	—
Somma	167.341	17.472	9,5
RAMAL DE OURO PRETO			
Trens de carga e especiaes	48.408	2.348	20,6
Somma	48.408	2.348	20,6
RAMAL DE PARAOPEBA-SUL			
Trens especiaes de viajantes	1.890	1.042	1,8
» mixtos	213.447	20.280	10,5
» especiaes de cargas	22.015	2.037	10,8
Somma	557.352	23.359	10,1
RAMAL DE PARAOPEBA			
Trens de viajantes e especiaes	1.391.852	110.905	12,5
» mixtos	731.604	47.388	15,4
» de cargas e especiaes	44.562	13.801	3,2
Somma	2.168.018	172.074	12,5
Total da bitola de 1m,60	204.619.111	9.966.987	20,5

SECÇÕES E RAMAES	PERCURSO DOS CARROS E VAGÕES	PERCURSO DOS TRENS	NUMERO MÉDIO DE CARROS POR TREM-KILOMETRO
Bitola de 1m,00			
6ª SECÇÃO			
Trens de viajantes e especiaes	2.308.934	245.269	9,4
» mixtos	3.831.321	232.726	16,4
» de cargas e especiaes	6.537.792	416.498	15,6
Somma	12.678.077	894.493	14,1
7ª SECÇÃO			
Trens de viajantes e especiaes	1.573.876	243.803	6,4
» mixtos	3.640.542	237.224	15,3
» de cargas e especiaes	2.620.151	146.129	17,9
Somma	7.834.569	627.156	12,4
LINHA AUXILIAR			
Trens de suburbios e especiaes	4.017.952	316.338	12,7
» » viajantes e especiaes	724.778	127.235	5,6
» mixtos	3.211.452	126.685	25,3
» de cargas e especiaes	3.711.383	185.359	20,0
Somma	11.665.565	755.617	15.4
RAMAL DE PORTO NOVO			
Trens de viajantes e especiaes	862.172	46.364	18,5
» mixtos	1.148.363	45.220	25,3
» de cargas e especiaes	428.394	30.153	14,2
Somma	2.438.929	121.737	20,0
RÊDE FLUMINENSE			
Trens de suburbios e especiaes	151.176	25.788	5,8
» » viajantes e especiaes	121.237	17.643	6,8
» mixtos	1.669.909	163.856	10,1
» de cargas e especiaes	546.801	61.853	8,1
Somma	2.489.123	269.140	9,2
RAMAL DE PIRANGA			
Trens especiaes de viajantes	1.596	973	1,6
» mixtos	455.466	37.796	12,0
» especiaes de carga	8.188	1.088	7,5
Somma	465.250	39.857	11,6
RAMAL DE OURO PRETO			
Trens de viajantes e especiaes	170.164	29.402	5,7
» mixtos	518.173	44.040	11,7
» de cargas e especiaes	270.746	32.742	8,2
Somma	959.083	106.184	9,0

SECÇÕES E RAMAES	PERCURSO DOS CARROS E VAGÕES	PERCURSO DOS TRENS	NUMERO MÉDIO DE CARROS POR TREM KILOMETRO
RAMAL DE SANTA BARBARA			
Trens especiaes de viajantes	4.794	1.483	3,2
» mixtos	856.068	62.834	13,6
» de cargas e especiaes	153.391	16.568	9,2
Somma	1.014.253	80.885	12,5
RAMAL DE BELLO HORISONTE			
Trens de viajantes e especiaes	288.548	29.680	9,7
» mixtos	320.700	20.440	15,6
» de cargas e especiaes	207.676	12.856	16,1
Somma	816.924	62.976	12,9
RAMAL DE PARAOPEBA — NORTE			
Trens especiaes de viajantes	868	333	2,6
» mixtos	198.955	17.873	11,1
» de cargas e especiaes	172.577	12.056	14,3
Somma	372.400	30.262	12,3
RAMAL DE MONTES CLAROS			
Trens especiaes de viajantes	2.605	1.694	1,5
» mixtos	602.350	56.210	10,7
» especiaes de cargas	120.520	13.189	14,8
Somma	725.565	71.093	10,2
RAMAL DE BANANAL			
Trens especiaes de viajantes	1.716	740	2,3
» mixtos	112.996	17.808	6,3
» especiaes de cargas	840	168	5,0
Somma	115.552	18.716	6,1
Total da bitola 1m,00	41.575.290	3.078.116	13,5
Trens de suburbios e especiaes:			
Em 1919	21.670.296	1.348.449	16,0
Em 1918	20.041.373	1.271.597	15,7
Differença em 1919	+ 1.628.459	76.852	—
Trens de viajantes e especiaes:			
Em 1919	61.453.114	4.518.874	13,5
Em 1918	41.773.873	3.655.584	14,1
Differença em 1919	+ 9.679.741	863.290	—

SECÇÕES E RAMAES	PERCURSO DOS CARROS E VAGÕES	PERCURSO DOS TRENS	NUMERO MÉDIO DE CARROS POR TREM-KILOMETRO
Trens mixtos:			
Em 1919	43.805.273	2.402 502	18,2
Em 1918	41.704.981	2.266.314	18,4
Differença em 1919.	+ 2.100.292	136.188	—
Trens de cargas e especiaes:			
Em 1919	119.265.718	4.775.278	24,9
Em 1918	110.147.814	4.665.515	23,6
Differença em 1919.	+ 9.117.904	109.763	—

Construcção e reconstrucção

Fez-se a collocação de alças e a pintura de Cabo Armado Telegraphico.

Procedeu-se á substituição de 20 lances de linhas telegraphicas, que se achavam em mau estado em Cascadura, e em Deodoro a de 16.

Foram recollocados os cabos telegraphicos nos pontos em que foram cortados por mãos criminosas, no trecho de S. Diogo a S. Christovão, na extensão de 290 metros.

Fez-se a ligação geral de todas as linhas telegraphicas para o «Cabo Armado», entre Central e S. Christovão, e bem assim as linhas 12, 13, 14, 19, 20 e omnibus.

Na Maritima procedeu-se á mudança dos apparelhos telegraphicos e telephonicos, que estavam no armazem P 2, para o local em que funccionava a antiga Inspectoria do 4º Districto da 3ª Divisão.

Em Deodoro fez-se a soldagem de todas as linhas telegraphicas no poste intermediario.

Na linha do centro foi concluido em 14 de novembro o prolongamento de mais duas linhas telegraphicas, que se achavam paradas no kilometro 112, entre as estações de Barra do Pirahy e Ipiranga, e que por deficiencia de material não chegaram até á de Juparanã.

Entre as estações de Palmyra e o kilometro 325 e do kilometro 378 até Barbacena, foram substituidas as linhas 1, 2, 3 e 15.

No ramal de S. Paulo a construcção da linha 6 e a reconstrucção das demais ficaram no kilometro 431.

Installações do telegrapho.

Foi installado apparelho telegraphico na estação de S. João de Merity.

Foram tambem feitas installações telegraphicas nas estações de Carandahy, Oliveira Fortes, Bello-Valle, Bias Fortes, Barbacena, Christiano Ottoni, Mariano Procopio, Bemfica, Pedra do Sino, Penido e Mercês.

Foram renovadas as installações telegraphicas das estações Rio Bonito, Casal, Alliança, Sebastião Lacerda, Barão de Vassouras, Congonhas do Campo, Bello-Valle e Marinhos.

Foram feitas installações do novo typo e inauguradas respectivamente em 26 de junho, 18 de julho, 11 de outubro e 8 de dezembro, nas estações de Pinheiro, Roseira, Caçapava e Cruzeiro.

Tambem foram renovadas, mas com typo antigo, as installações de Rademaker, Engenheiro Passos, Barão Homem de Mello, Villa Queimada, Bom Jesus, Pulverisação, Saudade, Guayaúna e Luiz Carlos.

Inaugurações

Em 8 de março foi inaugurada a nova installação de Lafayette, em 17 do mesmo mez a de Pedro Leopoldo, e em 24 a do apparelho telegraphico do kilometro 326, na linha do Centro. Em 18 de agosto foi inaugurado o apparelho telegraphico da nova estação de Guayaúna.

Em 8 de outubro foi inaugurado o serviço telegraphico do ramal de bitola larga, entre Dr. Joaquim Murtinho e Bello Horizonte, sendo no mesmo mez inaugurado o apparelho telegraphico da parada «Arrudas», no kilometro 603, do ramal de Bello Horizonte, bitola larga.

Em 9 de dezembro foi providenciada a inauguração do estribo «Barreiros», no kilometro 625, do trecho de bitola larga de Bello Horizonte.

Factos diversos

Em 20 de janeiro, devido ás grandes chuvas, cahiram entre Sobragy e Barão de Cotegipe, alguns postes telegraphicos, interrompendo as communicações além Entre Rios; foram feitas com presteza as necessarias reparações.

Em 24 de março foi retirado de Sahy o praticante do telegrapho que servia a maior naquella estação, por não ser mais necessario.

Telegrammas

Durante o anno foram transmittidos em serviço da Estrada: 1.512.435 telegrammas com 42.644.817 palavras; em serviço do Governo: 2.963 telegrammas, com 100.045 palavras, que produziram a renda de 17:469$450; e em serviço de particulares: 43.841 telegrammas, com 566.247 palavras, produzindo a renda de 100:345$200.

Telephone

Os serviços do Centro Telephonico foram feitos com normalidade.

Na Secretaria desdobrou-se a linha telephonica directa do Centro Telephonico, para a 1ª secção da mesma.

Fez-se o reesticamento das linhas entre o Deposito de S. Diogo e o Centro Telephonico.

Aproveitou-se a linha telephonica do Centro da Locomoção, para o retorno da linha da residencia do Sr. Dr. Director, cujo circuito era de terra; deu-se entrada da mesma naquella residencia e na mesa telephonica, da estação de Todos os Santos para a residencia do Sr. Dr. Carvalho de Souza, ajudante da Locomoção, e construiu-se uma linha telephonica para as communicações entre si, tendo sido para esse fim collocada na agencia um switch de maior numero de linhas, e installou-se apparelho telephonico.

No trecho entre Cascadura e Deodoro fez-se o reesticamento de linhas, e nesta estação o das linhas da travessia da Cabine.

Na residencia do Sr. Dr. Martins Costa, em S. Christovão, mudou-se de local o apparelho telephonico afim de permittir as obras da Cabine daquella estação, sendo tambem mudados de local o seu telephone e switch, por conveniencia.

Fez-se nova installação telephonica no gabinete da Directoria, sendo retirados os apparelhos primitivos.

Installou-se um apparelho telephonico, em communicação com a estação de S. Christovão, no carro do encarregado dos caldeireiros.

Foi feita nova installação telephonica directa do Centro e inter-communicação, proxima da guarita da limpeza dos carros, em S. Diogo.

No gabinete do Sr. Dr. Sub-Director da 1ª Divisão foi feita a installação de um apparelho telephonico.

No trecho de Deodoro a Madureira fez-se o reesticamento de linhas, tendo-se tambem feito o reesticamento de linhas do Ministerio da Guerra. Do escriptorio em que se achava installada a Intendencia foram retirados os apparelhos telephonicos e collocados na Maritima, nos pontos indicados pelo Sr. Dr. Intendente.

Na estação de Todos os Santos, deu-se entrada da linha telephonica da residencia do Sr. Dr. Carvalhaes no switch da estação, cuja linha anteriormente era por intermedio da Cabine do Engenho de Dentro, e deu-se entrada na mesa telephonica, circuito metallico, de uma linha para servir ao escriptorio da Commissão de Electrificação, dando-se entrada, nas condições acima, de uma linha telephonica para a residencia do Sr. Joaquim Baptista, encarregado do serviço dos Apparelhos Saxby.

Fez-se a installação de uma linha telephonica directa, de Magno ao Centro.

No escriptorio da Superintendencia dos Apparelhos Saxby foi collocado um switch, afim de dar entrada a uma linha telephonica entre aquelle escriptorio e a guarita onde permanece o encarregado de serviço daquella dependencia.

Em Todos os Santos, fez-se o alteamento de todas as linhas telephonicas que atravessam para as residencias dos Srs. Dr. Director, Dr. Trindade e Dr. Carvalho de Souza, afim de permittir passagem aos cabos de alta tensão.

Foi installado apparelho telephonico na estação de S. João de Merity.

Em Palmyra, fez-se o retorno nas installações telephonicas.

OFFICINA TELEGRAPHICA

Reparações

Dentre muitos outros trabalhos, effectuaram-se os seguintes de reparações: 121 apparelhos telegraphicos; 174 apparelhos telephonicos; 30 apparelhos de Block-System; 15 apparelhos phonopore; 59 switchs diversos; 22 relogios de sineta; 16 manipuladores de sineta de alarme; 34 volantes para fita, 32 phones; 40 campainhas electricas; 12 commutadores diversos; 31 caixas de contacto de mercurio; 10 magnetos diversos; 20 pararaios; 14 transmissores phone Ericson; 3 contactos (slots); duas resistencias de apparelhos telegraphicos duplex; 2 condensadores, idem; 4 transformadores; 28 motores diversos; 4 pegas para switchs; 10 mesas para apparelhos telegraphicos; uma estante para pilhas; um banco de commutador telegraphico; 63 ventiladores; 13 supportes de lampadas de leitura, de carros-dormitorios; 19 machinas de escrever; 19 cadeiras; 11 pranchetas para apparelho telephonico; um volt-metre de accumulador; duas mesas de escriptorio; uma campainha rotativa; 8 dynamos; 4 induzidos de dynamo Stone; 4 caixas de madeira de chaves de renda; dous geradores de gaz acetyleno; cinco cabides de madeira; duas dobradiças de porta; duas fechaduras; dous lustres; uma manivela de telephone de alta tensão; um apparelho commutador electro-magneto; uma machina de calcular; uma chave monophasica; um contador de telegrammas; um grupo electrogeno.

Fabrico

Foram fabricados 1.600 zincos para pilhas Enzeman; 3.400 ditos para pilhas Leclanché; 5.800 alças de suspensão de cabos aereos telephonicos; uma prancheta com 50 bornes fusiveis, para linhas telephonicas; um contador rotativo de telegrammas, para Entre Rios e um dito, para Lafayette; nove arandelas para supporte de lampadas electricas; um pararaio de seis linhas, para P. Leopoldo; uma peanha de madeira para telephone de parede; 12 apparelhos « commutadores electro-magneticos »; tres parafusos grandes de metal para uma caixa de accumuladores de carros; 25 chapinhas de zinco numeradas para indicação de linhas em Deodoro; quatro peanhas de madeira para ventiladores de mesa; quatro blocos circulares para ventiladores de parede; 10 caixas de madeira para pilhas; quatro quadros de madeira para switchs de luz electrica; cinco commutadores para linhas telegraphicas no trecho de Congonhas a Bello Valle; 12 tampas de madeira para accumuladores de carros; 12 chavetas para apparelhos telegraphicos; sete volantes para enrolar fitas de apparelho telegraphico; 21 blocos circulares de madeira para arandelas de luz electrica; 15 supportes para adaptação de luz electrica; uma chave para fechadura de um armario da Directoria; um parafuso de contacto de campainha; uma prancheta de madeira para apparelho telephonico da Directoria; um pendente de tubo de metal para luz electrica na residencia do Sr. Dr. Inspector do Movimento; um estrado de madeira para pés, para o escriptorio do 2º Districto; 80 calços de madeira para adaptação de socketes base de lampa-

das de luz electrica; 45 blocos de madeira rectangulares, tambem para lampadas electricas; 25 parafusos de metal para grades protectoras de ventiladores; um banco para prensa de copiador da usina de gaz e uma peanha de madeira para seis pilhas.

* * *

Procedeu-se á limpeza de moveis e utensilios das Salas dos Apparelhos da Central, de Deodoro e dos diversos escriptorios desta Divisão.

Sobre material, machinas, ferramentas e pessoal, transcrevemos a parte respectiva constante do relatorio do Chefe da Officina.

Material

Continuou ainda irregular, durante o anno findo, o fornecimento de material pelo, Deposito Geral desta Divisão, tendo sido por vezes necessario recorrer directamente ao mercado por intermedio da agencia da estação Central, para que o serviço não soffresse e se pudesse fazer face a serviços urgentes. O material fornecido pelo alludido deposito, durante o anno, importou apenas em 12:773$528, e o consumido pela officina, durante o mesmo anno, em 14:657$300, material este em parte aproveitado do *stock* do anno anterior e do material tambem julgado inaproveitavel (socata).

O material existente na officina em 31 de dezembro importava em 19:531$338, conforme o ultimo balanço.

Machinas e ferramentas

Todas as machinas e ferramentas da officina acham-se em perfeito estado de conservação.

Torna-se necessaria, porém, a acquisição de uma *fraise*, machina esta de grande necessidade para o serviço, pois luta-se actualmente com grande difficuldade nos trabalhos que exigem abertura de dentes de engrenagens, serviço que ainda é feito nesta officina de forma antiquada e trabalhosa, não se obtendo completa justeza e perfeição.

Despesa

A importancia dos trabalhos effectuados attingiu a 62:259$479, sendo de mão de obra 47:054$678 e material 15:204$800.

ILLUMINAÇÃO

Usina de luz electrica

Durante o anno foram substituidas 10.369 lampadas; 775 fusiveis; 60 *abat-jours*; 35 postes; 25 cruzetas; 414 isoladores e 95 socketes.

Effectuaram-se, além de outros trabalhos, os seguintes:

JANEIRO

Em S. Francisco Xavier foram mudadas as linhas que a alimentam de energia electrica. Na arrecadação installaram-se duas lampadas e dous ventiladores e em Caçapava fez-se a installação electrica do motor para elevar agua.

FEVEREIRO

Em Quintino Bocayuva foi collocado um *abat-jour* em pendente, collocando-se tambem tres *abat-jours* na arrecadação. Perto da usina de compressão de gaz, foi installada uma lampada de 400 velas, em armação Osram. Substituiu-se o material do signal dous, em S. Christovão, e installou-se luz em outro. Na Intendencia foi installada uma lampada portatil e dous socketes de base para experiencia de lampadas. Na guarita do encarregado dos carros installou-se um ventilador de mesa, de corrente alternativa.

MARÇO

Na estação Central foram collocadas 70 lampadas incandescentes de 1/2 watt, 120 × 800 velas, para completar toda a illuminação durante o Carnaval e nas dependencias 100 de 120 × 32 velas. Nas varandas dos armazens da Maritima foram installadas 24 lampadas incandescentes e nos diversos armazens 40, de 120 × 32. Para attender melhor aos serviços dos apparelhos Saxby, foram collocadas quatro lampadas de 200 velas e dous socketes de base. Em Deodoro foram collocados cinco *abat-jours*, reparou-se o signal 10. Em Quintino Bocayuva foi feita a substituição de 40 metros de fio.

ABRIL

Foram reparados alguns ventiladores das diversas dependencias da Central. Na estação de Deodoro fez-se a substituição de duas armações com lampadas de 600 velas, que illuminam os cruzamentos; em S. Christovão tambem se substituiu uma armação com lampadas de 400 velas e 110 metros de fios, em signaes. Entre Mangueira e S. Francisco foram substituidos 100 metros de fio. Em S. Christovão installou-se uma lampada de 400 velas. Na Maritima, para melhor illuminar o barracão, foi ligada a «carga e descarga» ao circuito do medidor. Em S. Diogo collocou-se um interruptor e na garage da mesma estação collocaram-se tres lampadas. Na sala da Directoria foi collocada uma tomada de corrente. Na Usina de Gaz collocaram-se duas lampadas. Reparou-se o circuito da agencia da Maritima. Em Cascadura foram substituidos 70 metros de fio.

MAIO

Nas residencias dos Srs. Drs. inspector do Movimento e ajudante technico foi installada uma lampada incandescente em cada uma. No signal da cabine nova, lettra M, foram

substituidos tres metros de fio de chumbo, sendo collocada uma lampada de 400 velas. Devido a obras na plataforma da Central, na parte das ferragens, fez-se nova installação de luz, afim de desviar as linhas do logar em que impediam o serviço. No signal de passagem da rua da America, foi substituido o fio chumbado da lanterna.

JUNHO

Na estação de Quintino Bocayuva foi substituido um globo em armação de luz, na plataforma.

JULHO

Na estação de Campo Grande foi installada uma lampada de 400 velas em uma chave. No armazem de encommendas da Central substituiu-se o fio flexivel em dous pendentes e uma roseta. Em Cascadura foram substituidos os pendentes de todas as lampadas que se achavam em mau estado. Na nova Secção de taxas foram installadas tres lampadas incandescentes. Na cabine nova substituiu-se o fio flexivel de uma lanterna. Em Villa Militar installaram-se tres lampadas de 400 velas. No escriptorio do Saxby foi installada uma lampada incandescente. Na Sub-directoria do Trafego substituiu-se o fio flexivel de uma lampada. No signal um n. 146, foi substituido o fio duplo chumbado n. 12. Na estação Maritima foram substituidos 400 metros de fio WP, 8 para melhor attender á illuminação dos pateos, collocando-se tambem uma chave triphasica com fusiveis de cartucho, de 60 ampères para accender uma parte das lampadas do pateo, reparando-se algumas do armazem e composição.

AGOSTO

Nos signaes do lado opposto da estação de S. Diogo foi substituido o fio de toda a travessia, na extensão de 60 metros. Na Arrecadação installou-se uma lampadaincandescente. Na Usina Stone foi installado um switch monophasico de 60 ampères, para alimentação de 12 lampadas de 200 velas, que estão illuminando a linha. Collocaram-se na Directoria nove tulipas e 15 lampadas de 50 velas. Forneceu-se material para a collocação de uma lampada e dous ventiladores, em Norte, e mais 120 lampadas para illuminar aquella estação. Em Santa Cruz foi collocado mais um switch equilibrando as phases. Na Directoria fez-se a ligação de dous ventiladores com um interruptor. Em todos os Santos installou-se uma lampada de 400 velas. Em S. Diogo substiuiu-se o fio de quatro pendentes. Em S. Francisco Xavier, no Meyer e em Alfredo Maia, foram substituidos dous globos em cada estação. No signal n. 32 foi substituido o fio chumbado. Na residencia do Dr. Carvalhaes fez-se a installação de luz na parte que foi edificada.

SETEMBRO

No Engenho de Dentro foi reparado um signal perto da Cabine. Collocou-se no Engenho Novo, um pendente com lampada incandescente. Na Maritima installou-se um pen-

dente. Na parte em que funcciona a Intendencia, na Maritima foram collocadas tres lampadas de 60 velas até ser feita a installação. Substituiram-se dous globos externos em lampadas da Central. Na Maritima substituiu-se uma chave monophasica. Em S. Christovão foi substituido o fio de travessia de linha um, para illuminação da residencia do Dr. Mario Bello. Na nova secção do 4º Districto foram installadas tres lampadas incandescentes e assim tambem tres lampadas no gabinete do Sr. Dr. Lyra. Em Quintino Bocayuva substitui-se um globo externo. Na casa de força da Central foram substituidos os fios de entrada até os transformadores, tendo-se queimado um destes, que foi para reparação na officina telegraphica. Em Bangú foram installadas oito lampadas na plataforma. Na Villa Militar foram collocadas duas lampadas de 400 velas. No Engenho Novo substituiu-se o fio chumbado no circuito das lampadas pequenas da plataforma. No Realengo foi installada a illuminação electrica na parte nova da estação e modificado o circulo da que já estava funccionando. Na Maritima foram installadas mais 25 lampadas para melhor illuminação dos pateos, sendo collocados 30 postes diversos, afim de supportar as linhas. Remetteu-se material para illuminação de Bello Horizonte. Na Usina de Gaz foi installado um pendente junto aos fornos.

OUTUBRO

Em S. Chistovão fez-se augmento de duas lampadas incandescentes na plataforma, collocando-se um switch inversor de maior capacidade. Em Mangueira tambem collocou-se outro switch inversor de maior capacidade. Na estação de Deodoro foi reparado o signal 6. Em S. Diogo foi substituida a linha de travessia para um signal. Em D. Clara foram substituidas linhas que se inutilisaram com a fractura de um poste pela ventania. Na residencia do Dr. Director foi installada luz na parte reconstruida. Foi restabelecida a illuminação do signal 143 da Central. Na 5ª Divisão installou-se um ventilador. Nos novos armazens da Maritima foram installadas 36 lampadas incandescentes, tendo-se feito nova installação de luz com a mudança da Cabine e composição desta estação.

NOVEMBRO

Na estação Central foram substituidas 50 armações por outras novas. Na nova secção da Thesouraria foi modificada a installação de luz e augmentada. No barracão de carga e descarga da Maritima foram collocadas duas lampadas. Na residencia do Sr. Dr. Araujo substituiu-se o fio flexivel de uma lampada. Modificou-se a illuminação na residencia do Mestre de Linha, na Central. Em Quintino Bocayuva foi collocada uma armação de lampada de arco. Na Secretaria e Directoria foram collocadas seis lampadas de 100 velas. Na residencia do Sr. Dr. Castilho, em S. Francisco, foram collocadas 30 lampadas incandescentes, com a modificação da installação de luz na mesma. Em Todos os Santos e em Quintino Bocayuva collocaram-se duas lampadas. Em Cascadura foi collocado um interruptor na guarita da venda de bilhetes. Na secção de electrificação foram installados dous ventiladores de tecto. No prolongamento da plataforma da Central foi feita nova installação de luz em dous mastros de signaes. No gabinete do Sr. Dr. Lyra foram installados dous ventiladores.

DEZEMBRO

Na Central foram substituidas 50 armações e collocadas 18 lampadas de 200 velas na cobertura dos carros em S. Diogo. No escriptorio do Sr. Dr. Affonso Soares foi installado um ventilador. Mudou-se um ventilador da Intendencia. Na Central installou-se uma lampada incandescente e outra nas Taxas. Na Contadoria foram collocadas seis lampadas de 100 velas, uma no Engenho de Dentro, uma no Engenho Novo e uma outra no Meyer. Na Pagadoria substituiu-se um interruptor rotativo. Em S. Francisco Xavier foi substituida uma armação e collocada outra em Todos os Santos. Na Usina de Gaz Pintsch foi modificada a installação de luz.

Foram substituidas armações: no Engenho de Dentro, uma; D. Clara, uma; Quintino Bocayuva, uma; S. Francisco Xavier, duas; Rocha, uma; Encantado, duas; e Piedade, duas. Em S. Diogo foi installada luz no barracão dos carros de passageiros. Na Maritima foram collocadas duas lampadas de 100 velas. No Meyer e Encantado foram substituidos dois switchs inversores. Em Madureira foi substituida uma armação.

Materiaes

A despesa do material fornecido pelo Deposito Geral e consumido durante o anno importou em 53:383$969 e com os carros de luxo em 10:040$255. Tambem foi feito o fornecimento a Caçapava na importancia de 783$604 e a Norte na de 356$000.

O material em *stock*, na usina de luz electrica, em 31 de Dezembro, importava em 22:866$ e o em serviço orçava por 35:658$000.

Na usina de Portella o material em serviço orçava por 4:300$, e na de Pirapora, por 7:550$, tambem em serviço.

Lampadas e ventiladores em serviço

Em 31 de Dezembro existiam em serviço da usina de luz electrica: 75 lampadas de 800 velas, 43 de 600, 73 de 400, 138 de 200 velas e 2.486 de 35 velas. Da usina de Governador Portella: 12 de 400 velas, 64 de 32 velas e 125 de 25 velas.

Estão em serviço 153 ventiladores.

ILLUMINAÇÃO DO INTERIOR

Inaugurações

Em 9 de Fevereiro foi inaugurada a illuminação a gaz acetyleno, em Sertão.

Em 22 de Julho foi inaugurada a installação electrica da estação de Quiririm.

A 1 de Agosto inaugurou-se a illuminação da estação Benjamin Constant.

Na mesma data foi inaugurado em Cachoeira o augmento de quatro lampadas no pateo, e de uma no dormitorio dos guarda-freios.

Em 12 de Setembro foi inaugurada a illuminação electrica de Mangaratiba.

Em 29 de Outubro ficou terminada a modificação na distribuição de lampadas da estação Affonso Arinos, feita pela Companhia Industrial de Electricidade.

Em 3 de Novembro, em Parahyba do Sul, começou a funccionar o medidor collocado pela Companhia Industrial de Electricidade.

Installações e substituições

Em Rezende foi substituida por um cano de ferro a canalização de chumbo na plataforma opposta e armazem de mercadorias, por estar aquella sendo destruida pelos ratos.

Em Mogy foi feita nova installação de luz electrica e collocados o respectivo medidor e interruptor.

Em Tremembé foram installadas duas lampadas de 100 velas na plataforma descoberta.

Foi feita a installação de um medidor electrico na casa do Sr. Residente da 3ª Residencia da linha do Centro.

Installou-se luz electrica na estação de S. João de Merity.

Foram reparadas as illuminações a gaz nas estações de Curralinho, Itabira, G. Carneiro, Mantiqueira e João Ayres.

Usina de Gaz Pintsch, em S. Diogo

Foram executados com regularidade os serviços a seu cargo durante o anno.

A despeza de seu custeio importou em 187:312$437, tendo fornecido 186.874$^{m^3}$,820 de gaz a 82.102 carros, 7.228 machinas e 203 transportes.

O preço médio durante o anno de producção de gaz foi de 1$ por m³.

Usina de Gaz Pintsch, em Sabará

Nenhuma anormalidade houve na execução de seus trabalhos.

A despeza de seu custeio importou em 29:392$845, tendo fornecido 7.85$^{m^3}$,510,9 de gaz a 701 carros, 76 machinas e 203 transportes.

O preço médio de producção durante o anno foi de 3$724 por m³.

Block-System

Em 16 de Abril foi concluida a installação em todas as estações da Serra, dos apparelhos «electro-magneticos», de fabricação do Sr. José Bento Gonçalves, chefe da Officina Telegraphica.

Todos os serviços desta dependencia foram feitos com regularidade.

O material que lhe foi fornecido durante o anno importou em 55:707$409.

4ª DIVISÃO

LOCOMOÇÃO

QUARTA DIVISÃO

LOCOMOÇÃO

Em 31 de Dezembro de 1919, possuia a Estrada um total de 502 locomotivas, sendo 346 da bitola de $1^m,60$ e 156 da bitola de $1^m,00$.

Na mesma data, possuia um total de 6.946 carros e vagões, sendo 5.144 da bitola de $1^m,60$ e 1.802 da bitola de $1^m,00$.

Durante o anno, o percurso total das locomotivas foi de 18.456.506 kilometros, dos quaes 14.033.816 na bitola de $1^m,60$ e 4.422.690 na bitola de $1^m,00$.

Da comparação destes percursos com os do anno anterior resulta uma differença de 1.804.173 kilometros para mais na bitola de $1^m,60$ e de 56.587 kilometros para mais na bitola de $1^m,00$.

Durante o mesmo anno, o percurso de vehiculos foi de 246.194.401 kilometros, sendo 204.619.111 kilometros na bitola de $1^m,60$ e 41.575.290 na bitola de $1^m,00$.

Comparando este resultado com o do anno anterior, nota-se uma differença de 23.932.069 kilometros para mais na bitola de $1^m,60$ e de 1.218.579 para menos na bitola de $1^m,00$.

de 1919

PROCEDENCIA		m tros em pollegadas	PESOS EM TONELADAS METRICAS			OBSERVAÇÕES
			Sobre as rodas motrizes	Totaes das locomotivas	Totaes das locomotivas com os tenders, em serviço	
America do Norte.	Baldwin L					
Allemanha . . .	Henschel	44	37.2	42.5	42.5	
		50	48.0	48.0	70.0	
	American		—	—	—	
		50	93.5	93.5	138	
	Baldwin L		—	—	—	
		12	94.2	94.2	135	
			—	—	—	
	American	/2	126.8	196.8	173.0	
		/4	39.9	45.3	65.3	
		/2	45.3	52.1	79.3	
America do Norte .	Baldwin L	/2	48.1	56.6	83.8	
		/2	48.1	56.6	83.8	
		/2	52.9	60.7	93.3	
	Henschel &	/2	58.0	63.8	98.0	
Allemanh . . .	A. Borsig	/2	53.0	63.8	98.0	
	Honnovers	/2	53.1	60.8	93.5	
	American	/2	56.3	65.4	82.0	Vapor superaquecido.
	Baldwin L	53	63.8	72.6	108.0	
	Baldwin L	53	65.5	73.0	114.0	Vapor superaquecido.
	American	53	67.0	77.0	121.0	
America do Norte.	. . .	53	69.4	79.6	131.5	Carvão Pulverisado.
	Brooks Lo	54	64.4	77.1	114	
			—	—	—	

Quadro das locomotivas existentes em 31 de Dezembro de 1919

BITOLA DE 1,60

PROCEDENCIA	FABRICANTES	CLASSES	NUMEROS E TYPOS	NUMERO DE LOCOMOTIVAS	NUMERO DE RODAS MOTRIZES	ELEMENTOS DE TRACÇÃO: Pressão de trabalho, em kilos por centimetro quadrado	ELEMENTOS DE TRACÇÃO: Diametro do cylindro em centimetros	ELEMENTOS DE TRACÇÃO: Cursos do cylindro em centimetros	ELEMENTOS DE TRACÇÃO: Diametro das rodas motrizes em centimetros	PESOS EM TONELADAS METRICAS: Sobre as rodas motrizes	PESOS EM TONELADAS METRICAS: Totaes das locomotivas	PESOS EM TONELADAS METRICAS: Totaes das locomotivas com o tender em serviço	OBSERVAÇÕES
			MANOBRAS										
America do Norte	Baldwin Locomotive Works	0.6.2	1 a 4	4	6	150	16	24	44	17.2	42.0	42.5	
Allemanha	Henschel & Sohn	0.6.0	20 e 21	2	6	160	18	26	50	38.0	48.0	70.0	
			MALLET										
	American Locomotive C.º	0.6.6.0	50 a 52	3	12	190	17 1/2	—	—	—	—	—	
							28	26	50	93.5	93.5	138	
	Baldwin Locomotive Works	0.6.6.0	53 a [illegible]	3	12	190	18	—	—	—	—	—	
							28	24	50 1/2	94.2	94.2	135	
	American Locomotive C.º	0.8.8.0	70 a 88	19	16	210	20	—	—	—	—	—	
							32	26	50 1/2	126,8	126,8	173.0	
		0.8.0.8	89	1	16	220	20	—	—	—	—	—	
							32	26	50 1/2	128,8	128,8	178,5	
			AMERICAN										
America do Norte	Baldwin Locomotive Works	4.4.0	144, 117, 118, 121 e 122	5	4	120	17	24	66	22.8	36.8	57.0	
		4.4.0	123, 125 a 127, 129 e 130	6	4	130	17	24	66	22.8	36.8	57.0	
		4.4.0	133 a 136	14	4	130	18	24	67	26.4	42.2	69.4	
		4.4.0	147 a 1[illegible]	[illegible]	4	130	18	24	68	26.4	42.4	69.0	
		4.4.0	1[illegible] a 1[illegible]	5	4	120	17 3/4	24	62	22.[illegible]	36.7	57.0	
		4.4.0	171 a 19[illegible]	20	4	130	17 3/4	24	62	26.8	40.3	60.3	
		4.4.0	200 a 207	8	4	160	18	24	67	28.8	46.2	72.4	
		4.4.0	208 a 218	11	4	170	18	24	67	28.8	46.2	72.4	
			FIVE-WHEEL										
	American Locomotive C.º	5.6.0	250 a 262	13	6	170	21 1/2	28	68	54.0	72.8	92.8	Vapor superaquecido.
		5.6.0	270 e 271	2	6	175	21 1/2	28	68	54.5	72.8	98.8	Vapor superaquecido.
		5.6.0	272 a 281	12	6	175	21 1/2	28	68	54.7	72.8	120	Carvão Pulverisado.
		5.6.0	299	1	6	[illegible]	16	26	—	—	—	—	
							26	28	68	54.8	76.0	103	Balanced compound.
	Baldwin Locomotive Works	5.6.0	304 a 314	15	6	175	19	26	68	50.0	64.2	88.4	
		5.6.0	320 a 325	6	6	170	19	26	68	47.1	64.4	91.6	Vapor superaquecido.
			PACIFIC										
	American Locomotive C.º	4.6.2	378 a 381, 392 e 393	6	6	175	21 1/2	28	68	[illegible]	80.6	108	Vapor superaquecido.
		4.6.2	382 a 391	10	6	175	21 1/2	28	68	62.7	90.8	127	
		4.6.2	397 a 398	[illegible]	6	175	21 1/2	28	68	64.[illegible]	92.9	143	
			MOGUL										
	Brooks Locomotive Works	2.6.0	400 a 416, 418 a 424	27	6	150	18	24	62	40.8	57.1	89.8	
	Baldwin Locomotive Works	2.6.0	427 e 428	2	6	80	18	24	62	33.8	46.1	55.0	
		2.6.0	429 e 430	2	6	120	19	24	62	37.6	45.7	73.0	
			PRAIRIE										
Allemanha	J. A. Maffei	2.6.2	450 a 465	[illegible]	6	150	23 [illegible]	26	62	44.0	63.0	106	Vapor superaquecido.
			CONSOLIDATION										
America do Norte	Baldwin Locomotive Works	2.8.0	503	1	8	120	20	24	50 1/2	39.9	44.2	65.4	
		2.8.0	505, 506 e 508 a 515	9	8	120	20	24	50 1/2	45.3	52.1	79.3	
		2.8.0	515 a 524	10	8	120	21	24	50 1/2	48.1	56.6	83.8	
		2.8.0	525 a 527	4	8	150	21	24	50 1/2	48.1	56.6	83.8	
		2.8.0	528 a 560	33	8	170	21	24	50 1/2	52.9	60.7	93.3	
Allemanha	Henschel & Sohn	2.8.0	561 e 562	2	8	170	21	24	50 1/2	58.0	64.8	98.6	
	A. Borsig	2.8.0	563 e 564	2	8	160	21	24	50 1/2	54.0	61.8	98.0	
	Hannoversche Gesellschaft	2.8.0	565 e 566, 569 a 572	6	8	170	21	24	50 1/2	54.4	69.8	93.5	
America do Norte	American Locomotive C.º	2.8.0	567 e 568, 573 a 575	5	8	170	22	24	50 1/2	56.[illegible]	65.4	82.0	Vapor superaquecido.
	Baldwin Locomotive Works	2.8.0	671 a 683, 687 a 689	16	8	170	21	26	63	63.8	72.6	108.0	
	Baldwin Locomotive Works	2.8.0	690 a 697	8	8	175	21 1/2	26	63	64.3	74.0	114.0	Vapor superaquecido.
	American Locomotive C.º	2.8.0	698 a 715	18	8	180	21 1/2	26	63	67.0	77.0	121.0	
		2.8.0	716 e 717	2	8	180	21 1/2	26	63	69.4	79.6	131.5	Carvão Pulverisado.
			MASTODONTE										
	Brooks Locomotive Works	4.8.0	650 a 654, 656 e 660 662 a 664	11	8	160	21	26	44	64.4	77.1	111	
			Total	346	—	—	—	—	—	—	—	—	

BITOLA DE 1m,00

			MANOBRAS											
America do Norte	Baldwin Locomotive Works	0.6.0	1	1	6	140	13	18	38	20.4	20.4	20.4		
		2.4.2	2	1	4	120	9	16	37	14.2	17.5	17.5		
		2.4.0	3	1	4	130	9	16	40 1/2	—				
		0.4.0	10 a 11	1	4	135	13	18	1	19.1	19.1	33.0		
		0.4.2	14	1	4	130	9	14	30 3/16		11.0	11.0		
		2.[illegible]	15	1	4	130	10 3/16	18	41 3/25		14.0	14.0		
		2.[illegible]	16	1	6	130	12 1/16	20	41 1/2	—	28.0	38.0		
		2.[illegible]	20	1	4	140	11	16	37	11.8	14.5	25.0		
			AMERICAN											
Inglaterra	Hawthorn, Leslie Newcastle	4.4.0	24	1	4	120		—	—	—	—	—		
		4.4.0	25	1	4	160	9 / 15	20	49 1/4	16.0	20.6	40.0		
	Baldwin Locomotive Works	4.4.0	28	1	4	140	13	18	45	15.4	24.0	42.0	Emprestada ao Ministerio da Guerra	
		[illegible]	31	1	4	140	13	18	[illegible]	14.9	23.9	42.0		
		[illegible]	32	1	4	130	13	18	45	13.0	20.4	30.0	Emprestada ao Ministerio da Guerra.	
		[illegible]	33, 34 a 37	6	4	130	14	18	45	16.3	24.9	43.0	A 38 emprestada ao Ministerio da Guerra.	
		[illegible]	40 a 43	3	4	140	14	20	49 1/4	16.9	26.6	19.0		
America do Norte.	Brooks Locomotive Works	[illegible]	[illegible] a [illegible]	[illegible]	4	140	14	18	46	21.0	43.6	60.6		
			TEN-WHEEL											
	Baldwin Locomotive Works	[illegible]	61 a 65	6	6	150	16	20	46	[illegible]	43.1	62.0		
		[illegible]	66 a 69	4	6	150	16	20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	61.0		
		[illegible]	70 a 77	8	6	180	16	20	[illegible]	28.7	[illegible]	67.1		
		[illegible]	79	1	6	140	—	—	—	—	—	-		
	American Locomotive C.º	[illegible]	80 a 85	6	6	180	16	20	48	23.1	30.8	55.1		
	Baldwin Locomotive Works	[illegible]	91 e 91	2	6	160	16	20	41 3/4	25.8	33.6	58.4		
Allemanha	Hannoversche Gesellschaft	[illegible]	95 a 99	5	6	180	16	20	[illegible]	30.2	38.1	66.4		
			MOGUL											
America do Norte	Baldwin Locomotive Works	2.6.0	100 a 101	2	6	130	13	18	41	—	—	-		
		2.6.0	102, 106 e 107	3	6	130	11	18	[illegible]	18.1	22.7	41.0		
		3.6.0	104	1	6	130	14	18	42	14.3	18.1	34.0		
		2.6.0	110 e 111	2	6	130	14	18	42	-	30.0	—		
Inglaterra	Beyer Peacock C.º Ld.	2.6.0	112	1	6	130	16	22	39	—	—	—		
			CONSOLIDATION											
America do Norte.	Baldwin Locomotive Works	2.8.0	121	1	8	130	14	18	37	49.0	23.5	42.0		
		2.8.0	122, 123, 125 a 134, 137, 140, 142	13	8	130	16	20	47	20.5	33.5	53.0		
		2.8.0	[illegible]	1	8	130	16	20	47	27.2	30.8	50.0		
		2.8.0	135, 136, 138, 139 e 141	8	8	13[illegible]	16	20	47	28.1	32.7	56.0		
	American Locomotive C.º	2.8.0	143 a 150, 170 a 179	18	8	160	17	20	37	37.3	42.2	71.2	Vapor superaquecido.	
	Baldwin Locomotive Works	2.8.0	151 a 158	8	8	170	16	20	37	38.6	43.6	70.7	Vapor superaquecido.	
		2.8.0	159 e 160	2	8	180	16	20	37	38.6	43.6	70.7		
		2.8.0	200 a 213	14	8	170	18	22	42	48.9	53.9	84.6		
Allemanha	Berliner Gesellschaft	2.8.0	221 a 224	4	8	170	17	20	30 1/2	—	—	—		
Inglaterra	Hawthorn Leslie C.º Ld	2.8.0	250	1	8	170	16	20	37 1/2	—	—	—		
	Baldwin Locomotive Works	2.8.0	270 e 271	2	8	160	16	20	42	30.4	34.0	54.0		
			MASTODONTE											
America do Norte.	Brooks Locomotive Works	4.8.0	180, 181, 183 a 185, 187, 188, 190, 192 a 194	11	8	150	16	20	36	36.3	44.5	75.3		
			MALLET											
	Baldwin Locomotive Works	2.6.6.2	300 e 303	2	12	200	16 / 25	20	41 3/4	65.0	71.2	101.[illegible]	Vapor superaquecido.	
		2.6.6.2	301 e 302	2	12	200	14 1/2 / 22	20	41	49.0	59.0	99.8		
			Total	156	—	—	—	—	—	—	—	—		

Material rodante e de tracção

O quadro annexo dá a existencia das locomotivas, classificadas pelos respectivos typos e elementos de tracção.

O estado dessas locomotivas em 31 de dezembro de 1919 era o seguinte:

a) — Bitola de 1m,60

DEPOSITOS E OFFICINAS	BOM					REGULAR					MAO					EM REPARAÇÃO					AGUARDANDO REPARAÇÃO					TOTAES
	Manobras	Passageiros	Mixtos	Cargas	Totaes	Manobras	Passageiros	Mixtos	Cargas	Totaes	Manobras	Passageiros	Mixtos	Cargas	Totaes	Manobras	Passageiros	Mixtos	Cargas	Totaes	Manobras	Passageiros	Mixtos	Cargas	Totaes	
Engenho de Dentro.	1	...	..	...	1	...	...	..	...	...	..	...	..	..	...	...	3	1	5	9	..	...	..	...	..	10
S. Diego	1	54	13	19	87	3	8	7	7	25	..	...	..	..	...	...	2	3	...	5	..	...	..	...	..	117
Barra	1	21	1	22	45	...	1	1	3	5	..	...	..	..	...	...	1	..	2	3	..	...	..	...	..	35
Entre Rios . . .	..	6	..	10	16	...	5	..	7	12	..	1	..	..	1	...	...	..	1	1	..	...	..	...	..	30
Palmyra	..	9	..	30	39	...	...	..	1	1	..	...	..	..	...	...	1	..	...	1	..	...	..	1	1	42
Lafayette. . . .	..	6	..	2	8	...	4	..	2	6	..	...	..	..	...	...	...	..	...	...	..	...	..	...	..	14
Cachoeira. . . .	..	11	..	13	24	...	4	1	4	9	..	...	..	..	...	...	1	..	2	3	..	...	..	...	..	36
Norte	..	17	1	12	30	...	2	..	4	6	..	...	..	..	...	...	1	..	7	8	..	...	..	...	..	44
Totaes . .	3	124	15	108	250	3	24	9	28	61	..	1	..	..	1	...	9	4	17	30	..	...	..	1	1	345

b) — Bitola de 1m,00

Barra	..	1	2	...	3	...	...	..	...	...	..	...	..	..	...	...	...	..	...	...	..	...	..	...	..	3
Entre Rios . . .	..	...	..	...	...	...	...	..	...	...	..	...	..	..	...	...	...	..	...	...	..	...	..	...	..	.....
Palmyra	..	...	..	2	2	...	...	..	1	1	..	...	..	..	...	...	...	..	1	1	..	...	..	...	..	4
Lafayette	1	4	..	15	20	1	4	..	7	12	..	1	1	3	5	...	1	..	2	3	1	...	..	...	1	41
Sete Lagoas . . .	1	9	..	16	26	1	4	..	5	10	..	...	..	..	...	...	1	..	2	3	..	1	..	1	2	41
Norte	..	...	..	...	...	...	...	..	...	...	..	...	..	..	...	...	...	..	1	1	..	...	..	...	..	1
Portella	1	4	1	6	12	...	1	1	3	5	..	...	..	1	1	...	...	..	2	2	..	...	..	...	..	20
Valença	1	...	2	8	11	2	...	2	2	6	..	...	..	..	...	1	1	..	2	4	..	...	..	...	..	21
Alfredo Maia. . .	..	7	..	2	9	1	2	..	3	6	..	4	..	..	4	...	2	..	1	3	..	...	..	...	..	22
Totaes . .	4	25	5	49	83	5	11	3	21	40	..	5	1	4	10	1	5	..	11	17	1	1	..		3	* 195

OBSERVAÇÕES — Foram adquiridas durante o anno 5 locomotivas «CONSOLIDATION» e 1 «MALLET» da bitola de 1m,60, fornecidas pela American Loc. Co; bem assim 3 «CONSOLIDATION» e 1 «MALLET» da bitola de 1m,00, fornecidas pela Baldwin Loc. Works.

Tiveram baixa as locomotivas 109 de 1m,60, por imprestavel, e a 34 de 1m,00, cedida á E. F. Theresopolis.

(*) No total de locomotivas da bitola de 1m,00 não estão incluidas as de ns. 28, 32 e 33, emprestadas ao Ministerio da Guerra.

Locomotivas existentes em 31 de dezembro de 1919, discriminadas as datas de suas acquisições e os respectivos serviços

a) — bitola de 1m,60

Data da acquisição (Annos)	Tempo de serviço (Annos)	Locomotivas para trens de: Manobras — Quantidade	Manobras — Numeros	Passageiros — Quantidade	Passageiros — Numeros	Mixtos — Quantidade	Mixtos — Numeros	Cargas — Quantidade	Cargas — Numeros	Totaes
1873. . . .	47	—	—	—	. . . . .	2	427 e 428.	—	. . . . .	2
1877. . . .	43	—	—	2	154 e 155	—	. . . . .	1	503.	3
1881. . . .	39	—	—	3	151 a 153	—	. . . . .	—	. . . . .	3
1883. . . .	37	—	—	1	114.	—	. . . . .	—	. . . . .	1
1888. . . .	32	—	—	—	. . . . .	—	. . . . .	3	509 a 511.	3
1889. . . .	31	—	—	2	121 e 122	—	. . . . .	5	505, 506, 512 a 514	7
1891. . . .	29	—	—	19	117, 118, 133 a 149. . . .	2	439 e 440.	6	508, 520 a 524	27
1892. . . .	28	—	—	6	123, 125 a 127, 129 e 130 . .	—	. . . . .	—	. . . . .	6
1893. . . .	27	—	—	20	171 a 190	—	. . . . .	5	515 a 519.	25
1894. . . .	26	—	—	—	. . . . .	15	400 a 414.	16	525 a 527, 650 a 654, 659 a 660, 662 a 664	31
1895. . . .	25	—	—	—	. . . . .	9	415, 416, 418 a 424 . . .	—	. . . . .	9
1897. . . .	23	—	—	8	200 a 207	—	. . . . .	16	535 a 550.	24
1902. . . .	18	2	1 e 2	4	300 a 303	—	. . . . .	—	. . . . .	6
1905. . . .	15	—	—	2	304 e 305	—	. . . . .	4	671 a 673 e 689.	6
1906. . . .	14	—	—	9	306 a 314	—	. . . . .	8	674 a 679, 687 e 688	17
1907. . . .	13	2	3 e 4	3	250, 251 e 299	—	. . . . .	12	50 a 52, 532 a 534, 680 a 683, 690 e 691	17
1908. . . .	12	—	—	10	208 a 213, 252 a 255 . . .	—	. . . . .	6	528 a 531, 551 e 552	16
1909. . . .	11	2	20 e 21	12	214 a 218, 256, 320 a 325 .	—	. . . . .	10	553 a 560, 692 e 693	24
1910. . . .	10	—	—	10	257 a 262, 380 a 383 . . .	—	. . . . .	8	561 a 568	18
1911. . . .	9	—	—	—	. . . . .	—	. . . . .	13	53 a 55, 70 a 79.	13
1912. . . .	8	—	—	12	378, 379, 384 a 393 . . .	—	. . . . .	10	80 a 85, 694 a 697	22
1913. . . .	7	—	—	18	330 e 331, 450 a 465 . . .	—	. . . . .	4	569 a 572.	22
1915. . . .	5	—	—	3	394 a 396	—	. . . . .	3	573 a 575.	6
1916. . . .	4	—	—	—	. . . . .	—	. . . . .	18	86 a 88, 698 a 712	18
1917. . . .	3	—	—	14	272 a 283, 397 e 398 . . .	—	. . . . .	—	. . . . .	14
1919. . . .	1	—	—	—	. . . . .	—	. . . . .	6	89, 713 a 717.	6
Totaes . . .	—	6	—	158	—	28	—	154	—	346

b) — Bitola de 1m,00

1877. . . .	43	—	—	—	. . . . .	1	110	—	. . . . .	1
1883. . . .	37	—	—	1	24	—	. . . . .	—	. . . . .	1
1887. . . .	33	2	2 e 11	1	32	1	111	1	121.	5
1888. . . .	32	—	—	—	. . . . .	1	101	—	. . . . .	1
1889. . . .	31	—	—	1	28	1	100	4	125 a 128.	6
1891. . . .	29	1	1	2	14 e 15.	1	104	3	122, 123, 129	7
1892. . . .	28	—	—	1	31	3	102, 106 e 107	2	130 e 131.	6
1893. . . .	27	2	10 e 11	8	25, 33 e 35, 37 a 39, 43 . .	—	. . . . .	8	124, 132 a 134, 136, 137, 140, 142 . .	18
1894. . . .	26	5	12, 13, 15, 16, e 20	—	. . . . .	—	. . . . .	11	135, 138, 139, 180, 181, 183 a 185, 187, 188, 190, 192 a 194	19
1895. . . .	25	—	—	5	54 a 58.	—	. . . . .	—	. . . . .	5
1896. . . .	24	—	—	7	60 a 65 e 70	—	. . . . .	1	141.	8
1898. . . .	22	—	—	4	66 a 69.	—	. . . . .	—	. . . . .	4
1900. . . .	20	—	—	—	. . . . .	1	112	—	. . . . .	1
1910. . . .	10	—	—	8	70 a 77.	—	. . . . .	4	143 a 146.	12
1911. . . .	9	—	—	2	90 a 91.	—	. . . . .	8	147 a 154.	10
1912. . . .	8	—	—	2	94 e 99.	—	. . . . .	15	155 a 158, 260 a 268, 270 e 271. . . .	17
1913. . . .	7	—	—	2	93 e 97.	—	. . . . .	18	170 a 179, 221 a 224, 250, 300 a 302 . .	20
1914. . . .	6	—	—	6	80 a 85.	—	. . . . .	—	. . . . .	0
1917. . . .	3	—	—	0	. . . . .	—	. . . . .	2	209 e 210.	2
1918. . . .	2	—	—	—	. . . . .	—	. . . . .	2	159 e 160.	2
1919. . . .	1	—	—	—	. . . . .	—	. . . . .	4	211 a 213 e 303.	4
—	—	1	5	—	. . . . .	—	. . . . .	—	. . . . .	1
Totaes . .	—	11	—	50	—	9	—	80	—	154

Observações — Foi reconstruida a locomotiva de n. 154.

Foram reconstruidas as locomotivas de ns. 70 e 130.

Estado das locomotivas em 31 de Dezembro dos ultimos cinco annos

a) — Bitola de 1m,60

ANNOS	ESTADO DAS LOCOMOTIVAS							TOTAES	ALTERAÇÃO NO STOCK			
	BOM	Regular	MÁO	Em reparação	Aguardando reparação	Em reconstrucção	Encostadas		Acquisição	Em reconstrucção	Reconstruidas	Baixas
1915	185	75	11	35	—	—	—	306	6	—	—	16
1916	203	81	4	33	—	—	1	322	18	—	—	2
1917	197	90	7	39	—	3	3	339	14	3	—	1
1918	214	79	5	42	—	1	—	341	—	1	1	—
1919	250	64	1	30	1	—	—	346	6	—	—	1

b) — Bitola de 1m,00

ANNOS	ESTADO DAS LOCOMOTIVAS							TOTAL	ALTERAÇÃO NO STOCK			
	BOM	Regular	MÁO	Em reparação	Aguardando reparação	Em reconstrucção	Encostadas		Acquisição	Em reconstrucção	Reconstruidas	Baixas
1915	74	31	12	19	—	—	—	141	4	—	—	7
1916	86	32	4	18	—	—	—	140	1	—	—	2
1917	74	50	2	14	—	—	2	142	2	—	—	—
1918	95	32	2	16	—	2	—	147	2	2	1	—
1919	83	40	10	17	3	—	—	153	4	—	—	1

Quadro discriminativo dos typos, quantidades de locomotivas existentes em 31 de Dezembro de 1919, e natureza do combustivel utilizado

a) — **Bitola de 1m,60**

TYPOS	Carvão	Carvão pulverisado	Lenha	Oleo	Totaes
Manobras	5	—	1	—	6
Mallet	26	—	—	—	26
American	45	—	27	—	72
Ten-Wheel	37	12	—	—	49
Pacific	21	—	—	—	21
Mogul	14	—	4	10	28
Prairie	—	—	—	16	16
Consolidation	72	2	38	3	115
Mastodonte	—	—	13	—	13
Totaes	220	14	83	29	346

b) — **Bitola de 1m,00**

Manobras	—	—	11	—	11
Mallet	—	—	4	—	4
American	3	—	16	—	19
Ten-Wheel	19	—	12	—	31
Mogul	—	—	9	—	9
Consolidation	2	—	69	—	71
Mastodonte	—	—	11	—	11
Totaes	24	—	132	—	156

CARROS E

Existencia em 31 de

Bitola de

DESIGNAÇÃO	SERIES	CLASSIFICAÇÃO
Carros especiaes.	Estado. . .	Carro do Estado. . . . .
	A.	Administração, Inspecção e Pagador. . . .
Carros para viajantes. . . .	B.	1ª classe, typo Americano . . . . .
	BD	1ª e 2ª classe, Mixto . . . . .
	BS	Carro salão e dormitorio. . . . .
	C.	1ª classe, typo Belga. . . . .
	D.	2ª » , » Americano. . . . .
	E.	2ª » , » Belga. . . . .
	RT	Carro restaurant. . . . .
Carros para dormitorio. . . .	CM	Carro salão e dormitorio, Mixtos. . . . .
	DM	» dormitorio. . . . .
Carros para enfermos.	EE.. . . .	Carro para transporte de enfermos. . . .
Carros para bagagens, correio e chefe do trem.	F.	Carro para bagagem de suburbios. . . . .
	EF	» » » e chefe do trem. . . .
	FS	» » » » correio de suburbios. .
	R.	» » » typo Americano. . . .
	S.	» » » Inglez. . . . .
Carros funebres.	X.	Carro para transporte de cadaveres, 1ª classe.
	Z.	» » » » » , 2ª » .
Vagões para animaes.	GH	Vagão para transporte de animaes de luxo. .
	H	» » » » gado vaccum em pé.
	HJ	» » » » » lanigero. . .
	JJ	» » » » » suino. . . .
Vagões para transporte de carnes.	K	Vagão para transporte de carnes verdes. . .
	KF	» » » » » congeladas.
Vagões para transporte de materiaes diversos e mercadorias.	FC	Vagão para transporte de carvão. . . . .
	FP	» » » » fructas e peixes. .
	FV	» » » » leite. . . . .
	L.	» » » » inflammaveis. . .
	LE	» » » » pedra britada. . .
	M.	» » » » rodeiros... . . .
	N.	» » » » minerio. . . . .
	NA	» » » » » . . . .
	NB	» » » » » . . . .
	NL	» » » » » . . . .
	OO	» » » » carvão. . . . .
	OT	» » » » » . . . .
	P.	» » » » lastro. . . . .
	Q.	» » » » mercadorias . . .
	QL	» » » » inflammaveis. . .
	QM	» » » de material de construcção
	T.	» » » » trilhos e madeiras.
	TB	» » » » » » »
	TG	» » » » gaz. . . . .
	V.	» » » » mercadorias.. . .
	VA	» » » » » . . .
	VB	» » » » » . . .
	VM	» » » » » . . .
	D Lastro. . .	Dormitorio do pessoal do lastro. . . . .
		Total. . . . .

VAGÕES

Dezembro de 1919

1^{m},60

Quantidade	LOTAÇÃO	PESO MORTO (kilogrammos)	N. de rodas
1	. . . . .	38.000 kilogrammos. . .	12
19	. . . . .	17 a 46.000 » . . .	8 e 12
194	48 a 62 passageiros.	19.000 kilogrammos. . .	8
26	56 »	18.000 » . . .	8
10	30 a 32 »	45 e 46.000 » . . .	8 e 12
1	22 »	8.000 » . . .	4
214	58 a 96 »	18.000 » . . .	8
1	50 »	7.000 » . . .	4
11	36 a 40 »	45 e 46.000 » . . .	8
5	12 leitos e 22 passageiros. . . .	22.000 kilogrammos. . .	8
32	14 e 16 passageiros e 12 a 20 leitos.	22,48.000 e 49.000 kilogrammos.	8 e 12
2	1 enfermo.	7.000 kilogrammos. . .	4
1	10.000 kilogrammos.. . .	7 000 kilogrammos. . .	4
24	8.000 » . . .	18.500 » . . .	8
20	10.000 » . . .	8.000 » . . .	8
23	3.000 » . . .	20.000 » . . .	8
1	2.000 » . . .	7.000 » . . .	4
5	1 cadaver e 32 passageiros. . .	7 e 21.500 kilogrammos. . .	4 e 8
596 6	1 » » 24 » . . .	7 e 8.000 » . . .	4 e 8
6	6 animaes.	17.000 kilogrammos. . .	8
560	16 bovinos.	14.000 » . . .	8
18	8 » e 16 suinos.	14.000 » . . .	8
7	40 suinos.	8.000 » . . .	8
80	10.000 kilogrammos. . .	15.000 kilogrammos. . .	8
97	20.000 » . . .	14.500 » . . .	8
12	20.000 kilogrammos. . .	15.000 kilogrammos. . .	8
3	20.000 » . . .	12.500 » . . .	8
21	12.000 » . . .	18.500 » . . .	8
2	8.000 » . . .	6.000 » . . .	4
20	45.000 » . . .	18.000 » . . .	8
13	8.000 » . . .	5.000 » . . .	4
34	45.000 » . . .	19.000 » . . .	8
249	45.000 » . . .	19.500 » . . .	8
30	40.000 » . . .	19.000 » . . .	8
626	30,40 e 45.000 » . . .	15,16 e 16.500 » . . .	8
182	30.000 » . . .	12.500 » . . .	8
222	20.000 » . . .	12.500 » . . .	8
7	8.000 » . . .	5.000 » . . .	4
168	10 e 12.000 » . . .	6 e 7.500 » . . .	4
67	12.000 » . . .	8.500 » . . .	4
80	10.000 » . . .	6.000 » . . .	4
490	20.000 » . . .	12.500 » . . .	8
9	30.000 » . . .	12.500 » . . .	8
11	7^{m} 3 » . . .	12.500 » . . .	8
593	20.000 » . . .	12.500 » . . .	8
446	45.000 » . . .	19.000 » . . .	8
193	40.000 » . . .	16.000 » . . .	8
296	40.000 » . . .	18.500 » . . .	8
6	20.000 kilogrammos. . .	18.500 kilogrammos. . .	8
5.144			

MOVIMENTO GERAL DE CARROS E VAGÕES

Bitola de 1m,60

SERIES	NUMERO MAIS ALTO DA SERIE	EXISTENCIA				DIFFERENÇA	ALTERAÇÕES NO STOCK			OFFICINAS DO E. DE DENTRO		DEPOSITO DO NORTE		OBSERVAÇÕES
		Officinas do E. de Dentro	Officinas do Dep. do Norte	Total 31-12-918	Total 31-12-919		Novos	Transformados	Baixas	Reparados	Reparações correspondentes	Reparados	Reparações correspondentes	
Estado.	s/n.	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
A	19	2	—	19	19	—	—	—	—	11	12	1	1	
B	215	17	—	196	194	2	—	—	2	91	100	31	31	Baixa, máo estado.
BD.	27	1	2	26	26	—	—	—	—	4	5	5	5	
BS.	10	1	2	10	10	—	—	—	—	5	5	—	—	
C	25	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
CM.	5	1	1	5	5	—	—	—	—	1	1	—	—	
D	224	16	1	215	214	1	—	—	1	104	117	29	31	Baixa, máo estado.
DM	62	—	—	33	32	1	—	—	1	18	27	6	9	Baixa, máo estado.
E	46	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
EE.	2	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
F	10	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
FC.	12	—	—	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	
FF.	28	2	—	25	24	1	—	—	1	11	12	7	8	Baixa, máo estado.
FP.	3	—	—	3	3	—	—	—	—	3	5	—	—	
FS.	20	1	—	20	20	—	—	—	—	13	14	—	—	
FV.	101	6	—	21	21	—	—	—	—	5	5	3	3	
GH.	21	—	—	5	6	1	1	—	—	2	4	1	1	Construido nas Off. do Engenho de Dentro.
H	700	8	2	561	560	1	—	—	1	111	123	96	96	Baixa, máo estado.
HJ.	19	—	—	18	18	—	—	—	—	5	6	4	6	

. . . . .	7	—	—	7	7	—	—	—	—	1	1	1	1	
K	148	2	—	80	80	—	—	—	—	42	42	—	—	
KF.	97	3	—	97	97	—	—	—	—	14	16	12	15	
L	11	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
LE.	20	1	—	20	20	—	—	—	—	1	1	—	—	
M	33	4	—	13	13	—	—	—	—	1	1	—	—	
N	35	2	—	34	34	—	—	—	—	15	18	1	1	
NA.	250	4	—	249	249	—	—	—	—	68	81	6	6	
NB.	30	11	—	30	30	—	—	—	—	4	5	2	2	
NL.	848	85	—	626	626	—	—	—	—	212	298	28	31	
OO.	300	21	—	182	182	—	—	—	—	29	37	8	9	
OT	250	19	3	223	222	1	—	—	1	62	74	35	37	Baixa, máo estado.
P	106	—	—	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	
Q	1.246	26	3	172	168	4	—	—	4	58	67	13	15	Baixa, máo estado.
QL.	70	22	—	67	67	—	—	—	—	17	18	2	2	
QM.	80	—	1	80	80	—	—	—	—	—	—	32	41	
R	24	—	—	24	23	1	—	—	1	8	8	8	9	Baixa, máo estado.
RT	11	2	—	11	11	—	—	—	—	9	16	—	—	
S	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	
T	550	92	2	493	490	3	—	—	3	188	321	50	54	Baixa, máo estado.
TA	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	Transf. da serie VA nas Off. do E. de Dentro.
TB	50	2	—	9	9	—	—	—	—	3	3	—	—	
TG	12	1	—	11	11	—	—	—	—	3	5	—	—	
V	925	13	1	597	593	4	—	—	4	124	138	55	58	
VA.	599	9	—	445	446	1	—	—	1	90	104	46	47	Transf. da serie TA nas Off. do E. de Dentro.
VB.	250	10	2	193	193	—	—	—	—	29	35	34	36	
VM.	300	10	—	297	296	1	—	—	1	69	75	32	32	Baixa, máo estado.
X	5	2	—	5	5	—	—	—	—	—	—	1	1	
Z	6	1	—	6	6	—	—	—	—	1	1	—	—	
Do lastro. . .	6	—	—	6	6	—	—	—	—	1	1	—	—	
Totaes. . . .	—	400	20	5.163	5.144	19	1	1	20	1.434	1.803	549	588	

Relação dos reparados para o total geral 38 %.
Idem das reparações para o mesmo total 46 o/o.
Pelos Srs. Trajano de Medeiros & Comp. foram reparados 1 carros da serie B, 1-BD, 1-D, 3-FV 27 H, 16-NL, 17-OO, 2-R, 97-V. 13-VA, e 25-VB, isto 6, um total de 209 carros e vagões.

CARROS E

Existencia em 31

Bitola de

SERIES	CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Estado	Carro de Estado	1
a	Administração, Inspecção etc	18
b	1ª classe, passageiros	74
bd	1ª e 2ª classe, passageiros	28
d	2ª classe, passageiros	63
ab	1ª e 2ª classe, passageiros	1
dl	Dormitorio do pessoal do lastro	2
ee	Carro para transporte de enfermos	3
ff	Carro correio, bagagem e chefe de trem	21 211
fv	Vagão para transporte de leite	3
gh	» » » » animaes	3
h	» » » » gado vaccum em pé	123
hj	» » » » » lanigero	8
l	» » » » inflammaveis	5
n	» » » » minerio	9
na	» » » » »	49
nb	» » » » »	50
nm	» » » » »	246
oo	» » » » carvão	10
ot	» » » » »	253
q	» » » » mercadorias	3
qh	» » » »	1
rt	Carro restaurant	3
t	Vagão para transporte de madeiras, trilhos etc	217
ta	» » » » » » »	15
tg	» » » » gaz	8
v	» » » » mercadorias	318
va	» » » » »	45
vb	» » » » »	50
vm	» » » » »	166
x	Carro funebre	3
Socc.	» soccorro	3
	Total	1.802

VAGÕES

de Dezembro de 1919

1m,00

LOTAÇÃO	PESO MORTO (TON.)	NUMERO DE RODAS
5 poltronas e 4 cadeiras	16.	8
diversos typos	16.	8
40 a 48 passageiros	12 e 20	8
48 »	12.	8
50 »	12 e 20	8
— »	12.	8
17 leitos	12.	8
1 enfermo	13,5	8
3.000 kilogrammos	12.	8
20.000 »	10.	8
3 animaes (sella)	12.	8
10, 12 e 20.000 kilogrammos	8 a 13	8
10.000 »	8.	8
10.000 »	9.	8
40.000 »	17.	12
22.000 »	10.	8
22.000 »	9.	8
22.000 »	9.	8
25.000 »	9.	8
10, 12 e 22.000 »	7, 8 e 10	8
5.000 »	5.	4
5.000 »	5.	4
2.000 »	23.	8
10, 12 e 22.000 »	6, 8 e 9	8
20.000 »	9.	8
9.000 »	7.	8
10, 20 e 22.000 »	9 a 11	8
20.000 »	12.	8
20.000 »	12.	8
22.000 »	11.	8
1 cadaver	9.	8

MOVIMENTO GERAL DE CARROS E VAGÕES

Bitola de 1m,00

SERIES	NUMERO MAIS ALTO DA SERIE	EXISTENCIA				LINHA AUXILIAR		LAFAYETTE E SETE LAGOAS		PALMYRA	
		Nas officinas			Total						
		Linha Auxiliar	Lafayette e Sete Lagoas	Palmyra	31 - 12 - 1919	Reparados	Reparações correspondentes	Reparados	Reparações correspondentes	Reparados	Reparações correspondentes
Estado	s/n.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
a	19	—	2	—	18	10	10	10	14	1	1
b	82	4	3	—	74	46	48	35	37	3	3
bd	31	3	1	—	28	13	13	9	10	2	2
d	78	3	3	—	63	44	44	20	27	1	1
ab	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
dl	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
ee	3	—	—	—	3	—	—	1	1	—	—
fi	25	—	2	—	21	10	12	12	15	—	—
fv	3	—	—	—	3	3	5	—	—	—	—
gh	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
h	149	2	17	—	123	26	31	65	77	1	1
hj	10	3	—	—	8	5	5	—	—	—	—
l	5	—	—	—	5	—	—	1	1	—	—
n	9	—	—	—	9	—	—	3	3	—	—
na	50	4	4	—	49	10	13	8	10	—	—
nb	50	—	—	—	50	—	—	6	7	—	—
nm	295	13	5	—	246	25	30	45	49	—	—
oo	12	—	1	—	10	—	—	8	8	—	—
ot	282	3	6	—	253	34	41	34	38	7	7
q	4	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
qh	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1
rt	3	—	2	—	3	—	—	2	7	—	—
t	250	5	2	—	217	23	28	31	35	6	6
ta	26	—	1	—	15	—	—	5	5	—	—
tg	8	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—
v	470	6	4	3	318	64	70	69	78	9	9
va	50	2	3	—	45	6	6	16	21	—	—
vb	50	—	1	—	50	—	—	29	31	—	—
vm	180	13	5	—	166	52	58	18	22	—	—
x	3	—	—	—	3	—	—	1	1	—	—
Soccorro	4	—	—	—	3	—	—	2	2	—	—
Totaes	—	61	62	3	1.802	371	414	430	499	31	31

Observações — Alem desses foram reparados pelo deposito de Lafayette 2 vagões da serie VB da bitola de 1m,60.

Relação dos reparados para o total geral 46 %.

Idem das reparações para o mesmo total 50 %.

Quantidades e capacidades totaes disponiveis em 31 de Dezembro de 1919

a) — Bitola de 1m,60

DESIGNAÇÃO	1918		1919		DIFFERENÇA ENTRE 1918 e 1919	
	Quantidade	Lotação	Quantidade	Lotação	Quantidade	Lotação
Carros especiaes	20	—	20	—	—	—
» de viajantes e dormitorios	500	2.175 t	496	2.163 t	— 4	— 12 t
» correio, chefe de trem e bagagem	71	484 t	69	473 t	— 2	— 11 t
Vagões para transporte de animaes	591	3.476	591	3.475	—	—
» abertos para materiaes	1.899	60.115	1.894	60.025	— 5	— 90
» fechados para mercadorias	2.054	58.367	2.046	58.252	— 8	— 115 t
» e carros diversos	28	—	28	—	—	—
Totaes	5.163	—	5.144	—	— 19	—

b) — Bitola de 1m,00

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE	LOTAÇÃO
Carros especiaes	19	—
» de viajantes e dormitorios	172	552 t
» correio, chefe de trem e bagagem	21	63 t
Vagões para transporte de animaes	134	1.043 t
» abertos para transporte de materiaes	849	16.834 t
» fechados para transporte de mercadorias	591	10.458 t
» e carros diversos	16	—
Total	1.802	—

SERVIÇO DE TRACÇÃO

Percurso das locomotivas

Considerando as locomotivas pelos serviços de trafego, manobras e lastros, verifica-se, em 1919, o seguintes resultado:

DESIGNAÇÃO	1919 — LINHAS DA BITOLA DE:		PERCURSOS TOTAES
	1m,60	1m,00	
Trafego	11.820.192	3.358.862	15.179.054
Manobras	1.626.841	456.224	2.083.065
Lastros	586.783	607.604	1.194.387
Totaes	14.033.816	4.422.690	18.456.506

Da comparação dos percursos nesse anno com os do anno anterior resulta o seguinte:

DESIGNAÇÃO	NAS LINHAS DA BITOLA DE:					
	1m,60 PERCURSOS		DIFFERENÇA RELATIVA A 1919	1m,00 PERCURSOS		DIFFERENÇA RELATIVA A 1919
	1918	1919		1918	1919	
Trafego	10.318.419	11.820.192	+ 1.501.773	3.338.610	3.358.862	+ 20.252
Manobras	1.302.171	1.626.841	+ 324.670	404.654	456.224	+ 51.570
Lastros	609.053	586.783	— 22.270	622.839	607.604	— 15.225
Totaes	12.229.643	14.083.816	+ 1.804.173	4.366.103	4.422.690	+ 56.587

Consumo total e despeza de combustiveis, lubrificantes e estopa, nas linhas das bitolas de 1m,60 e 1m,00, das locomotivas em serviço do trafego, manobras e lastros, nos annos de 1918 e 1919

COMBUSTIVEIS

a) — **Em toda a Estrada**

DESIGNAÇÃO		1919		1918		DIFFERENÇA EM 1919	
		Quantidade	Importancia em réis	Quantidade	Importancia em réis	Quantidade	Importancia em réis
Trafego	Carvão de pedra	145.291.196	17.327:391$892	116.515.866	14.293:122$618	+ 28.775.330	+ 3.034:269$274
	Carvão pulverisado	8.133.870	924:148$934	7.494.333	917:302$701	+ 939.537	+ 6:846$233
	Oleo combustivel	21.382.536	1.977:856$560	5.461.233	745:439$550	+ 15.921.803	+ 1.234:417$010
	Lenha	804.726	5.633:082$000	879.730	6.158:110$000	— 75.004	— 525:028$000
Manobras	Carvão de pedra	8.075.018	938:179:227	5.192.594	666:384235	+ 2.882.424	+ 291:794$092
	Oleo combustivel	3.955	395$300	—	—	+ 3.955	+ 395$500
	Lenha	117.336	821:352$000	97.681	683:767$000	+ 19.655	+ 137:585$000
Lastros	Carvão	2.202.178	259:866$772	921,143	127:117$000	+ 1.281.035	+ 132:749$772
	Lenha	66.980	468:860$000	75.608	529:256$000	— 8.628	— 60:396$000
Total geral	Carvão de pedra	155.568.392	18.545:437$891	122.629.603	15.086:623$853	+ 32.938,789	+ 3.458:814$038
	Carvão pulverisado	8.133.870	924:148$934	7.494.333	917:302$701	+ 639.537	+ 6:846$283
	Oleo combustivel	21.386.491	1.978:252$060	5.461.233	743:439$550	+ 15.825.258	+ 1.234:812$510
	Lenha	989.042	6.923:294$000	1.053.019	7.371:133$000	— 63.977	— 447:839$000

b) Bitola de 1m,60

Trafego. . .	Carvão de pedra . . .	133.292.142	15.930:144$077	111.620.963	13.694:617$302	+	21.671.179	+ 2.235:526$775
	Carvão pulverisado . .	8.133.870	924:148$934	7.494.333	917:302$701	+	639.537	+ 6:846$233
	Oleo combustivel . . .	21.382.536	1.977:856$560	5.461.233	743:439$550	+	15.921.303	+ 1.234:417$010
	Lenha	583.839	4 086:873$000	623.971	4.367:797$000	—	40.132	— 280:924$000
Manobras . .	Carvão de pedra . . .	7.727.492	918:718$765	5.065.857	648:591$880	+	2.661.635	+ 270:126$885
	Oleo combustivel . . .	3.955	395$500	—	—	+	3.955	+ 395$500
	Lenha	91.171	638:197$000	74.206	519:452$000	+	16.965	+ 118:755$000
Lastros . . .	Carvão de pedra . . .	1.596.339	190:835$978	801.103	110:150$115	+	695.236	+ 80:685$863
	Lenha	36.600	256:200$000	42.172	295:201$000	—	5.572	— 39:004$000
Total geral. .	Carvão de pedra . . .	142.615.973	17.039:698$820	117.487.923	14.453:359$297	+	25.128.050	+ 2.586:339$523
	Carvão pulverisado . .	8.133.870	924:148$934	7.494.333	917:302$701	+	639.537	+ 6:846$233
	Oleo combustivel . . .	21.386.491	1.978:252$060	5.461.233	743:439$550	+	15.925.258	+ 1.234.812$510
	Lenha	711.610	4.981:270$000	740.349	5.182:443$000	—	28.739	— 201:173$000

c) Bitola de 1m,00

Trafego. . .	Carvão de pedra . . .	11.999.054	1.397:247$815	4.894.903	598:505$316	+	7.104.151	+ 798:742$499
	Lenha	220.887	1.546:209:000	255.759	1.790:313$000	—	34.872	— 244:104$000
Manobras . .	Carvão de pedra . . .	347.526	39:460$462	126.737	17:792$355	+	220.789	+ 21:668$107
	Lenha	26.165	183:155$000	23.475	164:325$000	+	2.690	— 18:830$000
Lastros . . .	Carvão de pedra . . .	605.839	69:030$794	120.049	16:966$885	+	485.790	+ 52:063$909
	Lenha	30.380	212:660$000	33.436	234:052$000	—	3.050	— 21:392$000
Total geral. .	Carvão de pedra . . .	12.952.419	1.505:739$071	5.141.680	633:264$556	+	7.810.739	+ 872:474$515
	Lenha	277.432	1.942:024$000	312.670	2.188:690$000	—	35.238	— 246:666$000

As quantidades de carvão e oleo combustivel são expressas em kilogrammos e as de lenha em metros cubicos.

Considerados os percursos effectuados pelas locomotivas empregadas em todos os serviços, nas diversas secções em que se divide a Estrada, podemos formar o quadro seguinte:

a) **Bitola 1m,60**

DESIGNAÇÃO		EM SERVIÇO DE:			TOTAES — (Kilometros)
		Trafego	Manobras	Lastros	
Suburbios		972.352	—	—	972.352
Secções	1ª	2.148.950	666.854	53.172	2.868.976
	2ª	693.806	142.638	63.629	900.073
	3ª	656.268	59.564	32.721	748.553
	4ª	690.835	174.876	61.416	927.127
	5ª	1.553.659	143.165	36.310	1.733.134
	6ª	63.481	—	8.358	71.839
Ramaes	S. Paulo	3.787.759	366.536	128.685	4.282.980
	Suburbios	195.928	—	—	195.928
	Santa Cruz	656.098	73.208	75.308	804.614
	Itacurussá	97.845	—	7.610	105.515
	Paracamby	50.770	—	—	50.770
	Bello Horizonte	234.895	—	119.514	354.409
	Lima Duarte	12 022	—	—	12.022
	Ouro Preto	5.524	—	—	5.524
Totaes em 1919		11.820.192	1.626.841	586.783	14.033.816
» » 1918		10.318.490	1.302.171	609.050	12.229.643
Differença para mais		1.501.603	324.670	—	1.804.173
» » menos		—	—	22.270	—

b) Bitola de 1m,00

DESIGNAÇÃO	EM SERVIÇO DE: Trafego	Manobras	Lastros	TOTAES (Kilometros)
LAFAYETTE A SETE LAGÔAS				
6ª Secção	1.018.271	126.969	56.360	1.201.600
7ª »	725.918	65.568	117.279	908.765
Ramal de Ouro Preto	107.023	—	22.909	129.932
» » Bello Horizonte	87.313	53.885	116.157	237.355
» » Santa Barbara	71.959	—	—	71.959
» » Montes Claros	75.701	—	34.700	110.401
Totaes em 1919	2.096.185	246.422	347.405	2.680.012
» » 1918	2.103.093	232.884	425.614	2.761.591
Differença para mais	—	13.542	—	—
» » menos	16.908	—	78.209	81.579
LINHA AUXILIAR				
Suburbios	381.938	—	—	381.938
1ª Secção	188.395	41.606	38.899	268.900
2ª »	238.170	65.660	57.129	360.959
Ramal de Porto Novo	68.208	—	43.708	111.916
» » Portella	77.149	—	—	77.149
Totaes em 1919	953.860	107.266	139.736	1.200.862
» » 1918	972.179	88.714	93.220	1.164.113
Differença para mais	—	8.552	46.516	36.749
» » menos	18.319	—	—	—
RÊDE FLUMINENSE				
Suburbios	31.404	—	—	31.404
Ramal do Rio das Flôres	4.121	—	—	4.121
» de Valença	27.142	102.536	93.360	223.038
» » Portella	472	—	—	472
» » Rio Preto	175.169	—	—	175.169
Totaes em 1919	238.308	102.536	93.360	434.204
» » 1918	205.504	73.056	73.824	352.384
Differença para mais	32.804	29.480	19.536	81.820
» » menos	—	—	—	—
RAMAL DE PIRANGA				
Totaes em 1919	60.271	—	21.945	82.216
» » 1918	57.834	—	30.181	88.015
Differença para mais	2.437	—	—	—
» » menos	—	—	8.236	5.799
RAMAL DE BANANAL				
Totaes em 1919	20.238	—	5.158	25.396
» » 1918	—	—	—	—
Differença para mais	20.238	—	5.158	25.396
» » menos	—	—	—	—

Quantidades, percursos totaes e médio annual das locomotivas que estiveram em serviço do trafego, manobras e lastros, durante o anno de 1919

a) Bitola de 1m,60

PERCURSO EM KILOMETROS	QUANTIDADE DE LOCOMOTIVAS	PERCURSOS KILOMETRICOS
100 a 10.000	5	26.736
10.001 » 20.000	31	489.492
20.001 » 30.000	51	1.322.732
30.001 » 40.000	72	2.516.535
40.001 » 50.000	98	4.443.833
50.001 » 60.000	48	2.642.761
60.001 » 70.000	32	2.047.591
70.001 » 80.000	5	376.775
Superior » 80.001	2	167.361
Total	344	14.033.816
Percurso médio annual		40.795

Observações

Excluidas as 159 locomotivas, que fizeram o percuso inferior a 40.000 kilometros, tem-se que das 185 restantes foi de 52.855 kilometros o percurso médio.

As locomotivas que maior percurso fizeram foram as de ns. 514 e 688, typo *Consolidation*, que percorreram 86.939 e 80.422 respectivamente.

Linhas do Centro e Ramaes, Auxiliar, Réde Fluminense, Ramal de Piranga e Bananal

b) — Bitola de 1m,00

PERCURSOS EM KILOMETROS	QUANTIDADE DE LOCOMOTIVAS	PERCURSO KILOMETRICO
100 a 10.000	10	72.367
10.001 » 20.000	25	416.427
20.001 » 30.000	42	1.065.621
30.001 » 40.000	45	1.563.125
40.001 » 50.000	29	1.254.796
Superior » 50.001	1	50.354
Total	152	4.422.690
Percurso médio annual		29.096

Observações

Excluidas as 77 locomotivas que fizeram percurso inferior a 30.000 kilometros, tem-se que, das 75 restantes, foi de 38.243 kilometros o percurso médio.

A locomotiva que maior percurso fez foi a de n. 65, typo «*Ten-Wheel*, que percorreu 50.354 kilometros.

Consumo de carvão de pedra, pulverisado e oleo combustivel em grammos e de lenha em decimetros cubicos, por locomotiva-kilometro, nas diversas secções da Estrada, pelas differentes categorias de trens no anno de 1919

BITOLA DE 1m,60

DESIGNAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS TRENS	LINHA DO CENTRO						RAMAES							EM TODAS AS SECÇÕES E RAMAES
	1ª Secção	2ª Secção	3ª Secção	4ª Secção	5ª Secção	6ª Secção	Santa Cruz	Itacurussá	Paracamby	São Paulo	Bello Horizonte	Lima Duarte	Ouro Preto	
Carvão de pedra														
Suburbios . . .	24.238	—	—	—	—	—	—	—	—	3.416	—	—	—	—
Viajantes . . .	18.336	19.675	9.677	10.651	11.824	11.921	18.414	16.409	17.412	10.347	14.959	17.166	4.679	—
Mixtos	28.593	34.915	7.287	8.882	9.073	9.689	29.032	1.742	—	4.359	6.145	479	—	—
Cargas	27.673	39.798	15.100	8.668	9.611	7.542	27.514	16.492	—	4.619	4.991	19.694	4.639	—
Lastros	11.773	7.324	473	547	1.397	3.746	3.675	5.802	—	103	322	—	—	—
Manobras. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.750
Carvão pulverisado														
Suburbios . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Viajantes . . .	18.880	8.882	19.519	—	—	—	—	—	—	22.934	—	—	—	—
Mixtos	—	—	20.584	—	—	—	—	—	—	15.887	—	—	—	—
Cargas	18.849	23.385	26.258	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lastros	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Oleo combustivel

Suburbios . . .	17.966	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Viajantes . . .	14.452	16.986	16.990	—	—	—	14.776	—	15.367	—	—	—	—	—
Mixtos	19.543	54.774	—	—	—	—	18.986	—	—	—	—	—	—	—
Cargas	19.236	40.827	16.583	—	—	—	19.919	—	—	31.339	—	—	—	—
Lastros	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras . . .	20.598	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Lenha

Suburbios . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86	—	—	—	—
Viajantes . . .	—	—	20	27	28	39	—	17	—	24	11	20	76	—
Mixtos	1	9	36	52	65	58	2	—	—	112	63	12	—	—
Cargas	3	11	52	67	80	76	11	29	—	139	70	41	73	—
Lastros	18	20	37	17	90	90	191	208	—	50	46	—	—	—
Manobras . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56

A lenha foi geralmente empregada de mistura com o carvão.

Consumo de carvão em grammos e de lenha em decimetros cubicos, por locomotiva-kilometro, nas diversas secções da Estrada pelas differentes categorias de trens no anno de 1919

BITOLA DE 1m,00

DESIGNAÇÃO DOS SERVIÇOS DOS TRENS	LINHA DO CENTRO		RAMAES				No Centro e Ramaes (MÉDIAS)	LINHA AUXILIAR						R. FLUMINENSE			Manobras (MÉDIAS)	RAMAES	
	6ª Secção	7ª Secção	Ouro Preto	Bello Horizonte	Santa Barbara	Montes Claros		1ª Secção	2ª Secção	Ramal de Porto Novo	Ramal do Portella e Valença	Ramal do Rio Preto	Manobras (MÉDIAS)	Rio das Flôres	Valença	3ª Secção—Centro		Piranga	Bananal
Carvão																			
Suburbios. . .	—	—	—	—	—	—	—	7322	—	—	—	—	—	3685	—	—	—	—	—
Viajantes . . .	2677	1591	1498	2568	266	3732	—	7804	8036	8185	12845	6708	—	—	1784	—	—	1733	—
Mixtos	1081	1519	1306	140	30	175	—	16433	10520	6194	9831	1789	—	—	1763	—	—	4004	—
Cargas. . . .	477	830	1248	234	75	286	—	15059	9921	1993	5996	838	—	467	2233	—	—	2664	—
Lastros. . . .	2	103	80	83	—	28	—	3850	4623	1299	—	—	—	—	901	—	—	1204	—
Manobras . . .	—	—	—	—	—	—	209	—	—	—	—	—	1890	—	—	—	909	—	—
Lenha																			
Suburbios. . .	—	—	—	—	—	—	—	43	—	—	—	—	—	72	—	—	—	—	—
Viajantes . . .	46	38	83	45	56	19	—	28	27	40	25	53	—	79	72	—	—	37	—
Mixtos	80	78	91	88	75	65	—	66	60	64	37	82	—	106	76	—	—	62	56
Cargas. . . .	88	83	90	80	77	92	—	67	60	92	71	89	—	88	74	—	—	62	69
Lastros. . . .	28	62	110	34	—	66	—	40	41	42	—	—	—	—	67	—	—	24	50
Manobras . . .	—	—	—	—	—	—	63	—	—	—	—	—	42	—	—	—	60	—	—

A lenha foi geralmente empregada de mistura com o carvão.

Consumo de combustiveis, total e por locomotiva-kilometro, nos ultimos cinco annos, em todos os serviços do Trafego, Manobras e Lastros

ANNOS	BITOLA DE 1m,60		BITOLA DE 1m,00												
			LINHA DO CENTRO E RAMAES		LINHA AUXILIAR		RÊDE FLUMINENSE		RAMAL DE PIRANGA		RAMAL DE LIMA DUARTE		RAMAL DE BANANAL		EM TODA A ESTRADA
	TOTAES	Por locomotiva kilometro	TOTAES	Por locomotiva kilometro	TOTAES	Por locomotiva kilometro	TOTAES	Por locomotiva kilometro	TOTAES	Por locomotiva kilometro	TOTAES	Por locomotiva kilometro	TOTAES	Por locomotiva kilometro	
(*) — Carvão															
1915. . . .	192.403.874	18,620	20.729.841	9,840	15.546.545	14,927	5.848.497	14.831	808.735	13,350	342.125	8,233	—	—	235.631.620
1916. . . .	158.985.903	16,130	15.626.825	7,217	14.563.732	14,110	3.173.700	19,379	910.825	11,607	151.125	4,378	—	—	193.411.670
1917. . . .	174.351.030	14,883	2.356.930	0,928	13.446.746	13,371	1.815.691	4,627	494.950	5,865	—	—	—	—	192.465.347
1918. . . .	117.487.923	10,091	488.563	0,177	4.342.444	3,730	84.997	0,241	225.676	2,564	—	—	—	—	122.629.603
1919. . . .	142.615.973	11,392	2.543.121	0,949	9.617.844	8,009	541.274	1,253	247.180	3,006	—	—	—	—	155.563.392
(*) — Carvão pulverisado															
1917. . . .	2.891.000	22,611	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.891.003
1918. . . .	7.494.333	24,350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.494.333
1919. . . .	8.133.870	20,799	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.133.870
(*) — Oleo combustivel															
1916. . . .	50.366.118	19,318	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50.366.118
1917. . . .	30.506.760	19,783	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30.506.760
1918. . . .	3.461.233	19,608	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.461.233
1919. . . .	21.386.491	19,031	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21.386.491
(**) — Lenha															
1916. . . .	104.701	0,008	85.914	0,039	8.123	0,007	10.342	0,033	1.652	0,021	1.458	0,042	—	—	212.195
1917. . . .	325.995	0,028	184.791	0,073	16.541	0,013	27.591	0,070	4.632	0,055	824	0,060	—	—	560.174
1918. . . .	740.349	0,063	192.601	0,070	84.777	0,072	29.733	0,084	5.509	0,062	—	—	—	—	1.053.019
1919. . . .	711.610	0,057	182.734	0,063	59.751	0,050	29.239	0,067	4.251	0,052	—	—	1.407	0,055	939.042

(*) Em kilogrammos.
(**) A lenha está expressa em metro cubico.

ıo e lenha)
ıes de
da,

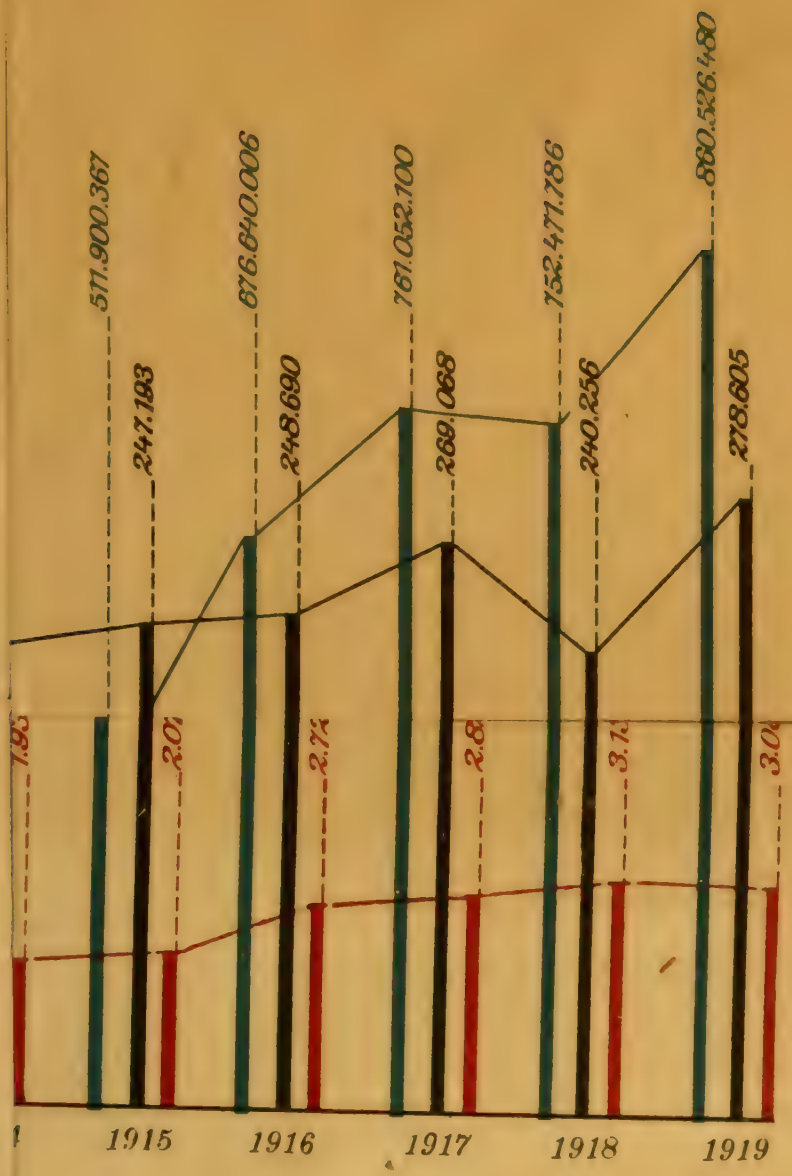
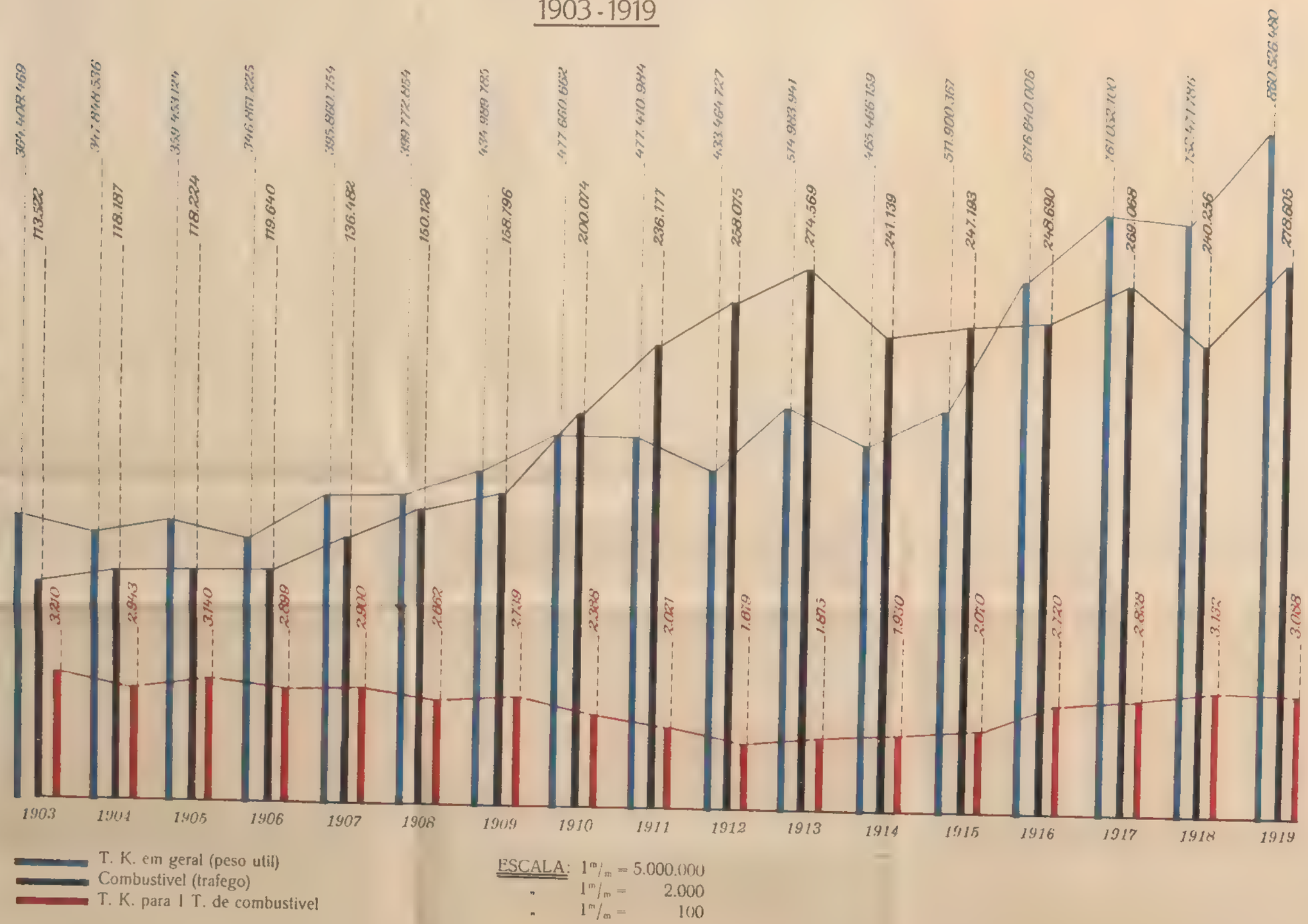


Diagramma indicando o combustivel consumido (oleo, carvão e lenha) no serviço do trafego (excluidas as manobras) e os totaes de T. K. de viajantes, mercadorias, etc., em toda a Estrada,

no periodo de 17 annos

1903 - 1919



LUBRIFICANTES

a) — Em toda a Estrada

ANNOS	TRAFEGO				MANOBRAS				LASTROS				TOTAES			
	OLEO		GRAXA		OLEO		GRAXA		OLEO		GRAXA		OLEO		GRAXA	
	Litros	Réis	Kgs.	Réis	Litros	Réis	Kgs.	Réis	Litros	Réis	Kgs.	Réis	Litros	Réis	Kgs.	Réis
1919	835.406	507:687$196	1.583	1:912$334	61.930	37:997$286	7	10$102	43.924	26:421$174	15	17$662	941.290	572:105$656	1.610	1:940$093
1918	742.920	766:780$050	37	56$530	52.748	53:888$500	1	1$910	45.427	47:055$350	6	8$430	841.093	867:724$200	44	66$870
Differença para mais .	92.486	—	1.551	1:855$804	9.212	—	6	8$192	—	—	9	9$232	100.197	—	1.566	1:873$223
» » menos .	—	259:092$854	—	—	—	15:891$314	—	—	1.503	20:634$476	—	—	—	295:619$544	—	—

b) — Linhas da bitola de 1m,60

1919	725.942	442:085$198	1.474	1:780$192	51.930	32:012$443	1	945	23.016	16:910$403	1	945	805.948	491:008$049	1.476	1:701$582
1918	634.703	655:243$450	1	1$910	44.001	44:958$150	—	—	23.252	29:155$350	—	—	706.956	729:327$150	1	1$910
Differença para mais. .	91.239	—	1.473	1:737$282	7.930	—	1	945	263	—	1	945	98.992	—	1.475	1:789$172
» » menos .	—	213:128$252	—	—	—	12:945$717	—	—	—	12:245$142	—	—	—	238:319$101	—	—

c) — Linhas da bitola de 1m,00

1919	109.464	65:601$998	111	123$142	9.970	5:984$343	6	9$157	15.908	9:510$766	14	16$717	135.342	81:097$[illegible]	131	149$012
1918	108.217	111:566$300	36	54$920	8.747	8:930$350	1	1$910	17.175	17:899$800	6	8$430	134.137	138:396$75[illegible]	43	64$[illegible]
Differença para mais. .	1.257	—	75	68$522	1.223	—	5	7$247	—	—	8	8$287	1.205	—	91	84$[illegible]
» » menos .	—	45:964$302	—	—	—	2:945$507	—	—	1.267	8:389$034	—	—	—	57:299$14[illegible]	—	—

ESTOPA

a) — Em toda a Estrada

ANNOS	TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TOTAES	
	Kilogrammos	Réis	Kilogrammos	Réis	Kilogrammos	Réis	Kilogrammos	Réis
1919	87.526	70:837$082	7.010	5:675$899	5.155	4:172$023	99.691	80:685$004
1918	83.277	116:605$430	6.220	8:668$380	5.796	8:232$510	95.293	133:506$320
Differença para mais	4.249	—	790	—	—	—	4.398	—
» » menos	—	45:768$348	—	2:992$481	641	4:060$487	—	52:821$316

b) — Linha da bitola de 1m,60

1919	71.567	57:919$370	5.674	4:595$449	2.853	2:311$428	80.094	64:826$247
1918	66.175	92:610$760	4.915	6:876$200	3.086	4:360$000	74.176	103:846$960
Differença para mais	5.392	—	759	—	—	—	5.918	—
» » menos	—	34:691$390	—	2:280$751	233	2:048$572	—	39:020$713

c) — Linhas da bitola de 1m,00

1919	15.959	12:917$712	1.336	1:080$450	2.302	1:860$595	19.597	15:858$757
1918	17.102	23:994$670	1.305	1:792$180	2.710	3:872$510	21.117	29:659$360
Differença para mais	—	—	31	—	—	—	—	—
» » menos	1.143	11:076$958	—	711$730	408	2:011$915	1.520	13:800$593

Com os dados dos quadros anteriores tem-se o resumo abaixo da totalidade e despesa de Combustiveis, Lubrificantes e Estopa consumidos em toda a Estrada pelas locomotivas utilisadas em todos os serviços durante o anno de 1919

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	NAS LINHAS DAS BITOLAS DE :				EM TODA A ESTRADA	
		1m,60		1m,00		Totaes	
		Quantidade	Importancia em réis	Quantidade	Importancia em réis	Quantidade	Importancia em réis
Carvão de pedra	Kilogrammos . .	142.615.973	17.039:698$820	12.952.419	1.505:739$071	155.568.392	18.545:437$891
Carvão pulverisado. . . .	Kilogrammos . .	8.133.870	924:148$934	—	—	8.133.870	924:148$934
Lenha.	M. 3	711.610	4.981:270$000	277.432	1.942:024$000	989.042	6.923:294$000
Oleo combustivel	Kilogrammos . .	21.386.491	1.978:252$060	—	—	21.386.491	1.978:252$060
Oleo lubrificante. . . .	Litros	805.948	491:008$049	135.342	81:097$607	941.290	572:105$656
Graxa.	Kilogrammos . .	1.476	1:791$082	134	149$016	1.610	1:940$098
Estopa	Kilogrammos . .	80.094	64:826$247	19.597	15:858$757	99.691	80:685$004
Total em 1919. . . .	—	—	25.480:995$192	—	3.544:868$451	—	29.025:863$643
» » 1918. . . .	—	—	22.129:720$868	—	2.990:075$626	—	25.119:796$494
Differenças :							
para mais. . . .	—	—	3.351:274$324	—	554:792$825	—	—
» menos . . .	—	—	—	—	—	—	3.906:067$149

serviços do Trafego, Manobras e

1m,60

NHA			OLI		ESTOPA					
BRAS	LASTROS		TRAFEGO		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS	
Importancia em réis	Quantidade em c/m 3	Importancia em réis	Quantidade em millilitros	Importancia em réis	Quantidade em decigrammos	Importancia em réis	Quantidade em decigrammos	Importancia em réis	Quantidade em decigrammos	Importancia em réis
392,3	62.374	436,9	61,4	37,6	60,5	4,9	34,8	2,8	48,5	3,9
398,8	69.077	484,7	61,5	63,[illegible]	64,1	8,9	37,7	5,2	50,6	7,1
—	—	—	—	— 6	—	—	—	—	—	—
6,5	6.703	47,8	0,1	26,1	3,6	4,0	2,0	2,4	2,1	3,2

1m,00

[illegible]	401	50.000	350	32,5	19,37	47,5	3,8	29,2	2,3	37,8	3,1
2	406	53.680	376	32,4	33,3	51,2	7,2	32,2	4,4	43,5	6,2
—	—	—	0,1	— 4	—	—	—	—	—	—
3	5	3.680	26	—	13,	3,7	3,4	3,0	2,1	5,7	3,1

Combustiveis lubrificantes e estopa consumidos por locomotiva-kilometro e respectiva importancia nos serviços do Trafego, Manobras e Lastros nos annos de 1918 e 1919

a) — Linhas da bitola de 1m,60

ANNOS	CARVÃO						CARVÃO PULVERISADO						OLEO COMBUSTIVEL					
	TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS	
	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis
1919	12,93	1.545	4,75	565	2,72	325	20,8	2.368	—	—	—	—	19,03	1.760	20,59	20,59	—	—
1918	11,47	1.407	3,89	498	1,31	180	24,3	2.980	—	—	—	—	19,60	2.069	—	—	—	—
Differença para mais	1,46	138	0,86	67	1,41	145	—	—	—	—	—	—	—	—	20,59	20,59	—	—
» menos	—	—	—	—	—	—	[illegible]	[illegible]	—	—		—	0,57	69	—	—	—	—

ANNOS	LENHA						OLEOS LUBRIFICANTES						GRAXA						ESTOPA					
	TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS	
	Quantidade em m³	Importancia em réis	Quantidade em m³	Importancia em réis	Quantidade em m³	Importancia em réis	Quantidade em litros	Importancia em réis	Quantidade em litros	Importancia em réis	Quantidade em litros	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis
1919	[illegible]	396,6	56.018	392,3	[illegible]	436,9	61,5	47,5	31,9	19,7	47,7	28,8	121,7	0,150	0,61	0,0006	1,7	0,0016	60,5	1,9	[illegible]	[illegible]	48,5	1,9
1918	64.114	418,8	56.987	398,8	69.077	484,7	61,5	63,5	33,8	34,5	16,3	47,8	0,09	0,0001	—	—	—	—	65,1	8,9	[illegible]	[illegible]	50,0	7,1
Differença para mais	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4	—	124,61	0,15	0,61	0,0006	1,7	0,0016	—	—	—	—	—	—
» menos	7.061	22,2	939	6,5	6.503	47,8	0,1	26,1	1,9	14,8	—	19,0	—	—	—	—	—	—	3,0	4,0	2,0	2,4	2,1	1,2

b) — Linhas da bitola de 1m,00

ANNOS	CARVÃO						CARVÃO PULVERISADO						OLEO COMBUSTIVEL					
	TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS	
	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis
1919	3,54	445,9	0,73	86,5	0,99	113,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1918	1,46	178,3	0,31	44	0,49	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Differença para mais	2,8	237,6	0,44	42,5	0,80	86,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» menos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ANNOS	LENHA						OLEOS LUBRIFICANTES						GRAXA						ESTOPA					
	TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS		TRAFEGO		MANOBRAS		LASTROS	
	Quantidade em m³	Importancia em réis	Quantidade em m³	Importancia em réis	Quantidade em m³	Importancia em réis	Quantidade em litros	Importancia em réis	Quantidade em litros	Importancia em réis	Quantidade em litros	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis	Quantidade em kilogrammos	Importancia em réis
1919	65.762	460	57.346	401	50.000	350	32,8	19,3	21,8	13	26,1	15,6	33,9	0,03	13,1	0,020	23,07	0,027	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1918	76.005	530	58.012	400	54.680	376	32,8	13,1	21,0	22	27,[illegible]	28,7	10,78	0,016	2,47	0,003	9,63	0,014	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Differença para mais	—	—	—	—	—	—	0,1	—	0,2	—	—	—	23,1	0,014	10,6	0,012	13,1	0,013	—	—	—	—	—	—
» menos	10.844	76	663	1	3.680	26	—	13,8	—	9	1,[illegible]	13,1	—	—	—	—	—	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

rante o anno de 1919

	ANTES		CONSUMO KILOMETRICO						
	Oleo em litros	ESTOPA EM KILOGRAMMOS	Carvão	Carvão pulverizado	Oleo combustivel	Lenha	Graxa	Oleo	Estopa
	60.778	6.555	24,338	—	17,966	—	—	0,062	0,006
	8.843	888	3,416	—	—	0,086	—	0,045	0,005
	84.489	10.369	18,336	18,880	14,452	—	—	0,061	0,007
	22.932	2.461	19,695	8,882	16,986	—	—	0,078	0,009
	15.658	1.710	9,677	19,519	16,990	0,020	0,002	0,050	0,005
	8.910	648	10,651	—	—	0,027	—	0,053	0,004
Passageiro	21.291	1.620	11,824	—	—	0,028	—	0,056	0,004
	1.597	146	11,921	—	—	0,030	—	0,061	0,006
	28.748	3.933	18,414	—	14,776	—	—	0,055	0,007
	3.422	504	16,409	—	—	0,017	—	0,066	0,009
	2.942	454	17,442	—	15,367	—	—	0,058	0,008
	56.247	4.906	10,347	22,934	—	0,024	—	0,046	0,005
	2	—	17,166	—	—	0,020	—	0,040	—
	3	—	4,679	—	—	0,076	—	0,039	—
	7.078	666	14,959	—	—	0,011	—	0,061	0,006
	7.356	1.171	28.593	—	19,543	0,001	—	0,067	0,008
	4.996	504	34,915	—	34,374	0,009	—	0,068	0,006
	18.233	1.964	7,287	20,584	—	0 035	0,003	0,078	0,008
	8.683	692	8,882	—	—	0,052	—	0,047	0,004
Mixtos. .	11.610	905	9,073	—	—	0,065	—	0,055	0,004
	268	26	9,689	—	—	0,058	—	0,058	0,006
	1.658	256	29,032	—	18,986	0,002	—	0,061	0,009
	3.445	502	17,420	—	—	—	—	0,088	0,012
	27.963	2.461	4,359	—	—	0,112	—	0,059	0,005
	492	59	0,479	—	—	0,012	—	0,041	0,005
	4.029	365	6,145	—	—	0,063	—	0,054	0,005
	44.064	5.835	27,673	18,849	19,236	0,003	—	0,069	0,009
	35.130	3.348	39,798	23,385	40,827	0,011	—	0,106	0,010
	13.622	1.413	15,100	26,258	16,583	0,052	—	0,064	0,006
	16.110	1.261	8,668	—	—	0,067	—	0,048	0,004
	60.642	4.115	9,611	—	—	0,080	—	0,062	0,004
Cargas .	1.766	186	7,542	—	—	0,076	—	0,054	0,005
	9.536	1.167	27,514	—	19,119	0,011	—	0,083	0,010
	431	70	16.492	—	—	0,029	—	0,060	0,009
	130.457	10.154	4,619	15,887	31,339	0,139	—	0,062	0,005
	10	1	19,694	—	—	0,041	—	0,069	0,006
	248	23	6,639	—	—	0,073	—	0,045	0,004
	2.253	229	4,991	—	—	0,070	—	0,051	0,005
	2.961	386	11,773	—	—	0,018	—	0,056	0,007
	3.531	254	7,324	—	—	0,020	—	0,055	0,004
	1.877	156	0,473	—	—	0,037	—	0,057	0,005
	1 911	235	0,547	—	—	0,017	—	0,031	0,004
Lastros .	924	141	1,397	—	—	0,090	—	0,025	0,003
	632	43	3,746	—	—	0,090	—	0,075	0,007
	6.296	568	3,675	—	—	0,191	—	0,083	0,007
	712	90	5,802	—	—	0,208	—	0,092	0,011
	4.299	486	0,103	—	—	0,050	—	0,033	0,003
	4.873	474	0,322	—	—	0,046	—	0,040	0,004
	51.990	5.674	4,750	—	20,598	0,056	—	0,031	0,005
	805.948	80.094	11,391	20,798	19,031	0,050	—	0,057	0,005
	706.956	74.176	10,091	24,350	19,608	0,063	—	0,057	0,006
Differença	98.992	5.918	1,300	—	—	—	—	—	—
»	—	—	—	3,552	0,577	0,013	—	—	0,001

Percurso e consumo total e kilometrico de combustiveis, lubrificantes e estopa, durante o anno de 1919

[illegible] — Bitola de 1,60

	SERVIÇOS	Kilometros percorridos: Carvão	Kilometros percorridos: Carvão pulverizado	Kilometros percorridos: Oleo combustivel	Consumo de combustiveis: Carvão em kilogrammos	Consumo de combustiveis: Carvão pulverizado em kilogrammos	Consumo de combustiveis: Oleo combustivel em kilogrammos	Consumo de combustiveis: Lenha em metros cubicos	Lubrificantes: Graxa em kilogrammos	Lubrificantes: Oleo em litros	Estopa em kilogrammos	Consumo kilometrico: Carvão	Consumo kilometrico: Carvão pulverizado	Consumo kilometrico: Oleo combustivel	Consumo kilometrico: Lenha	Consumo kilometrico: Graxa	Consumo kilometrico: Oleo	Consumo kilometrico: Estopa
Passageiros	Suburbios, 1ª Secção	102.[illegible]	—	803.896	4.099.845	—	14.442.738	30		10.778	6.555	24,338	—	17,900	—	—	0,002	0,006
	» São Paulo	199.[illegible]	—	—	669.253	—	—	16.808		8.[illegible]	888	3,446	—	—	0,086	—	0,045	0,005
	1ª Secção	1.292.[illegible]	294	94.609	23.704.228	43.310	1.307.310	[illegible]	8	81.[illegible]	10.109	18,336	18,880	14,452	—	—	0,001	0,007
	2ª »	290.290	1.705	140	5.717.148	32.105	2.378	162	4	22.912	2.161	19,093	8,882	10,086	—	—	0,078	0,009
	3ª »	62.[illegible]	150.171	198	605.445	2.931.195	3.301	6.366	614	15.658	1.710	9,677	19,519	16,090	0,020	0,002	0,050	0,005
	4ª »	167.664	—	—	1.785.870	—	—	4.600	—	8.910	648	10,651	—	—	0,027	—	0,053	0,004
	5ª »	379.[illegible]	—	—	4.484.3[illegible]	—	—	10.744	1	21.291	1.620	11,824	—		0,028	—	0,056	0,004
	6ª »	26.320	—	—	313.771	—	—	791	1	1.597	146	11,921	—	—	0,030	—	0,061	0,006
	Ramal de Santa Cruz	433.140	—	82.111	7.970.601	—	1.213.330	183	—	28.748	3.9[illegible]	18,[illegible]	—	14,776	—	—	0,055	0,007
	» » Itacurussá	[illegible],735	—	—	848.951	—	—	871	—	3.422	504	16,109	—	—	0,017	—	0,066	0,009
	» » Paracamby	50.400	—	370	879.106	—	[illegible]	12	—	2.952	254	17,452	—	16,307		—	0,058	0,008
	» » São Paulo	1.194.803	3.988	—	12.361.877	01.403		28.614	13	36.257	5.906	10,347	22,934	—	0,024	—	0,040	0,005
	» » Lima Duarte	48	—	—	824	—	—	1	—	2	—	17,100	—	—	0,020	—	0,040	—
	» » Ouro Preto	78	—	—	365	—	—	6	—	3	—	4,679	—	—	0,076	—	0,030	—
	» » Bello Horizonte	110.076	—	—	1.749.954	—	—	1.289	30	7.078	600	15,950	—	—	0,011	—	0,064	0,006
Mixtos	1ª Secção	119.579	—	651	3.419.097	—	12.723	127	—	7.350	1.171	28,593	—	19,543	0,001	—	0,067	0,008
	2ª »	70.600	—	2.600	2.468.181	—	8[illegible].707	600	—	[illegible]	504	34,915	—	34,374	0,009		0,008	0,006
	3ª »	45.123	186.062	—	328.[illegible]	3.830.060	—	8.264	638	18.[illegible]	1.064	7,287	20,584	—	0,035	0,004	0,078	0,008
	4ª »	182.641	—	—	1.622.078	—		9.487	—	8.681	692	8,882	—	—	0,052	—	0,047	0,004
	5ª »	210.945	—	—	1.913.949	—	—	13.858	—	11.610	905	9,073	—		0,005	—	0,055	0,004
	6ª »	4.548	—	—	44.008	—	—	206	1	268	26	9,689	—	—	0,058	—	0,058	0,006
	Ramal de Santa Cruz	26.936	—	74	782.029	—	1.405	46	—	1.658	256	29,032	—	18,980	0,002	—	0,061	0,009
	» » Itacurussá	39.042	—	—	680.106	—	—	3.425	—	3.14[illegible]	402	17,420	—	—	—	—	0,098	0,012
	» » São Paulo	501.907	—	—	2.187.364	—		56.407	—	27.964	2.761	4,359	—	—	0,112	—	0,059	0,005
	» » Lima Duarte	11.830	—	—	5.674	—	—	144	—	492	[illegible]	0,479	—	—	0,012	—	0,041	0,005
	» » Bello Horizonte	74.425	—	—	4[illegible].393	—	—	5.692	12	6.029	364	6,145	—	—	0,003		0,054	0,005
Cargas	1ª Secção	574.181	1.480	62.[illegible]	15.880.430	29.377	1.218.628	2.540	3	14.[illegible]	5.845	27,673	18,840	19,236	0,003	—	0,009	0,009
	2ª »	255.920	1.100	71.[illegible]	10.185.660	2[illegible].724	2.913.050	3.820	4	35.130	3.368	39,798	23,385	40,827	0,011	—	0,106	0,010
	3ª »	168.633	43.117	396	2.546.488	1.132.181	6.567	11.086	138	13.622	1.574	15,100	26,258	16,583	0,052	—	0,064	0,006
	4ª »	340.500	—	—	2.051.730	—	—	22.983	—	16.110	1.261	8,068	—	—	0,067	—	0,048	0,004
	5ª »	[illegible] 436	—	—	9.259.001	—	—	76.174	1	60.042	4.117	9,011	—	—	0,080	—	0,062	0,004
	6ª »	[illegible]	—	—	245.986	—	—	2.190	1	1.760	186	7,542	—	—	0,070	—	0,054	0,005
	Ramal de Santa Cruz	112.[illegible]	—	1.1[illegible]	3.400.097	—	21.873	1.262	—	9.535	1.167	27,517	—	19,119	0,011	—	0,083	0,010
	» » Itacurussá	7.[illegible]	—		116.600	—		209	—	431	70	16,492	—	—	0,020	—	0,060	0,009
	» » São Paulo	2.083.222	1.150	2.684	9.624.198	18.365	8[illegible].068	291.172	4	130.157	10.1[illegible]	4,619	15,887	31,339	0,139	—	0,062	0,005
	» » Lima Duarte	1[illegible]	—	—	2.836	—	—	[illegible]	—	10	1	19,69[illegible]	—	—	0,041	—	0,060	0,006
	» » Ouro Preto	[illegible]	—	—	36.157	—	—	401	—	[illegible]	23	6,639	—	—	0,073	—	0,045	0,004
	» » Bello Horizonte	13.[illegible]	—	—	217.120	—	—	3.057	1	2.[illegible]	229	4,991	—	—	0,070	—	0,051	0,005
Lastros	1ª Secção	53.172	—	—	626.041	—	—	978	—	2.061	186	11,773	—	—	0,018	—	0,050	0,007
	2ª »	63.029	—	—	466.044	—	—	1.276	—	3.531	254	7,324	—	—	0,020	—	0,055	0,004
	3ª »	42.721	—	—	15.498	—	—	1.237	—	1.877	1[illegible]	0,473	—	—	0,037	—	0,057	0,005
	4ª »	61.[illegible]	—	—	33.647	—	—	1.058	—	1.911	2[illegible]	0,547	—	—	0,017	—	0,031	0,004
	5ª »	36.310	—	—	50.703	—	—	3.267	—	924	1[illegible]	1,397	—	—	0,090	—	0,025	0,003
	6ª »	8.[illegible]	—	—	31.312	—	—	7[illegible]	1	632	43	3,746	—	—	0,090	—	0,075	0,007
	Ramal de Santa Cruz	75.308	—	—	276.767	—	—	11.188	—	6.296	408	3,675	—	—	0,191	—	0,083	0,007
	» » Itacurussá	7.670	—	—	44.508	—	—	1.602	—	712	90	5,802	—	—	0,208	—	0,092	0,011
	» » São Paulo	128.[illegible]	—	—	13.190	—	—	6.492	—	5.299	486	0,103	—	—	0,050	—	0,033	0,003
	» » Bello Horizonte	119.[illegible]	—	—	38.529	—	—	5.548	—	4.873	174	0,322	—	—	0,046	—	0,040	0,004
	Manobras	1.626.649	—	192	7.727.492	—	3.955	91.171	1	51.900	5.074	4,750	—	20,598	0,056		0,031	0,005
	Totaes em 1919	12.518.974	391.073	1.123.739	142.615.973	8.133.870	21.386.401	711.610	1.476	800.948	80.094	11,391	20,798	19,031	0,050	—	0,057	0,005
	» » 1918	11.643.364	307.767	278.512	117.487.921	7.494.333	5.461.233	740.319	1	700.956	74.170	10,091	24,350	19,608	0,063	—	0,057	0,006
Differença para mais		875.610	83.306	845.257	25.128.050	639.537	15.925.258	—	1.475	98.992	5.916	1,300	—	—	—	—	—	—
» » menos		—	—	—	—	—		28.709	—	—	—	—	3,552	0,577	0,013	—	—	0,001

1919

SERV		CONSUMO KILOMETRICO			
		Lenha	Graxa	Oleo	Estopa
Passageiros . . .	6ª Secção . 77	0,046	—	0,031	0,005
	7ª » . . 91	0,038	—	0,030	0,005
	Ramal de Ou 98	0,083	—	0,032	0,005
	» » Bel 68	0,045	—	0,030	0,005
	» » San 66	0,056	—	0,031	0,004
	» » Mon 32	0,019	—	0,029	0,003
Mixtos.	6ª Secção . 81	0,080	—	0,032	0,005
	7ª » . . 19	0,078	—	0,033	0,005
	Ramal de Ou 06	0,091	—	0,033	0,005
	» » Bel 40	0,088	—	0,032	0,005
	» » San 30	0,075	—	0,028	0,004
	» » Mon 75	0,065	—	0,029	0,004
Cargas	6ª Secção . 77	0,088	—	0,031	0,004
	7ª » . . 30	0,083	—	0,034	0,005
	Ramal de Ou 48	0,090	—	0,033	0,005
	» » Bel 34	0,080	—	0,029	0,004
	» » San 75	0,077	—	0,028	0,004
	» » Mon 86	0,092	—	0,032	0,005
	6ª Secção	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Mixtos		0,056	—	0,054	0,012
Lastros.		0,050	—	0,055	0,013
Cargas		0,069	—	0,059	0,012
Totaes em 1919		0,055	—	0,054	0,012
» » 1918		—	—	—	—
Differença para mais		0,055	—	0,054	0,012
» » menos		—	—	—	—

Percurso e consumo total e kilometrico de combustiveis, lubrificantes e estopa, durante o anno de 1919

6) — Bitola de 1m,00

Lafayette a Sete Lagôas

SERVIÇOS	Percurso em kilometros	Combustiveis: Carvão em kilogrammas	Combustiveis: Lenha em metros cubicos	Lubrificantes: Graxa em kilogrammas	Lubrificantes: Oleo em litros	Estopa em kilogrammas	Consumo kilometrico: Carvão	Consumo kilometrico: Lenha	Consumo kilometrico: Graxa	Consumo kilometrico: Oleo	Consumo kilometrico: Estopa
Passageiros											
6ª Secção	264.990	700.752	12.152	19	8.141	1.326	2,677	0,046	—	0,031	0,005
7ª »	263.[illegible]	419.276	10.005	—	7.956	1.205	1,591	0,038	—	0,030	0,005
Ramal de Ouro Preto	11.029	46.366	2.584	3	944	166	1,408	0,083	—	0,032	0,005
» » Bello Horizonte	48.512	98.800	1.736	—	1.143	197	2,565	0,045	—	0,030	0,005
» Santa Barbara	2.740	727	133	—	84	12	0,266	0,050	—	0,031	0,004
» Montes Claros	310	1.153	6	—	9	1	3,732	0,019	—	0,029	0,003
Mixtos											
6ª Secção	249.205	269.327	20.003	16	7.997	1.150	1,081	0,080	—	0,032	0,005
7ª »	241.[illegible]	182.108	19.547	—	8.214	1.222	1,519	0,078	—	0,033	0,005
Ramal de Ouro Preto	18.011	62.082	1.677	2	1.608	242	1,306	0,091	—	0,033	0,005
» Bello Horizonte	24.601	1.606	2.172	—	794	112	0,130	0,088	—	0,032	0,005
» Santa Barbara	62.889	1.897	4.7[illegible]	1	1.742	226	0,030	0,075	—	0,028	0,004
» Montes Claros	19.170	10.346	3.871	—	1.693	256	0,175	0,065	—	0,029	0,004
Cargas											
6ª Secção	60.976	250.409	14.087	12	15.871	2.239	0,477	0,088	—	0,031	0,004
7ª »	240.990	171.128	17.[illegible]	—	7.226	1.060	0,830	0,083	—	0,034	0,005
Ramal de Ouro Preto	27.980	47.949	2.512	—	728	134	1,258	0,090	—	0,033	0,005
» Bello Horizonte	24.106	5.651	1.933	1	710	92	0,234	0,080	—	0,029	0,004
» Santa Barbara	6.750	475	521	—	176	24	0,075	0,077	—	0,028	0,004
» Montes Claros	16.321	4.649	1.591	—	510	78	0,286	0,092	—	0,032	0,005
Lastros											
6ª Secção	56.160	134	1.598	2	1.240	173	0,002	0,028		0,022	0,003
7ª »	117.279	12.047	7.277	1	1.946	554	0,103	0,062	—	0,034	0,005
Ramal de Ouro Preto	22.909	1.828	2.512	6	772	108	0,080	0,110	—	0,034	0,005
» » Bello Horizonte	116.157	9.654	3.970	1	2.929	406	0,083	0,034	—	0,025	0,003
» Santa Barbara	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Montes Claros	34.500	999	2.303	—	989	138	0,200	0,066	—	0,029	0,004
Manobras	240.422	14.546	15.420	6	5.789	755	0,063	0,063	—	0,023	0,003
Totaes em 1919	2.080.012	2.1[illegible] 121	182.784	123	81.503	11.707	0,049	0,068	—	0,030	0,004
» » 1918	2.761.[illegible]	[illegible]	192.601	43	13.087	13.209	0,177	0,070	—	0,030	0,005
Differença para mais	—	2.011.358	—	80	—	—	0,772	—	—	—	—
» » menos	81.579	—	9.817	—	2.1[illegible]	1.502	—	0,002	—	—	0,001

Ramal de Piranga

Passageiros	325	605	14	—	13	1	1,734	0,037	—	0,035	0,008
Mixtos	45.180	180.909	2.793	—	1.716	118	4,004	0,062	—	0,038	0,005
Cargas	14.716	39.296	916	—	518	62	2,667	0,062	—	0,035	0,004
Lastros	21.945	36.[illegible]	528	—	766	100	1,294	0,024	—	0,035	0,005
Totaes em 1919	82.216	247.1[illegible]	4.251	—	3.013	383	3,006	0,052	—	0,037	0,005
» » 1918	88.013	225.676	3.[illegible]	—	3.037	404	2,564	0,063	—	0,035	0,005
Differença para mais	—	21.504	—	—	—	—	0,442	—	—	0,002	—
» » menos	3.799	—	1.258	—	24	21	—	0,011	—	—	—

Ramal de Bananal

Mixtos	19.831	—	1.119	—	1.065	334	—	0,056	—	0,054	0,012
Lastros	4.168	—	260	—	286	66	—	0,050	—	0,055	0,013
Cargas	407	—	28	—	27	5	—	0,069	—	0,059	0,012
Totaes em 1919	25.396	—	1.407	—	1.378	405	—	0,055	—	0,054	0,012
» » 1918	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Differença para mais	25.396	—	1.407	—	1.378	405	—	0,055	—	0,054	0,012
» » menos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

E. F. C. B.

Consumo de oleo l

de peso util,

Consumo

"

"

"

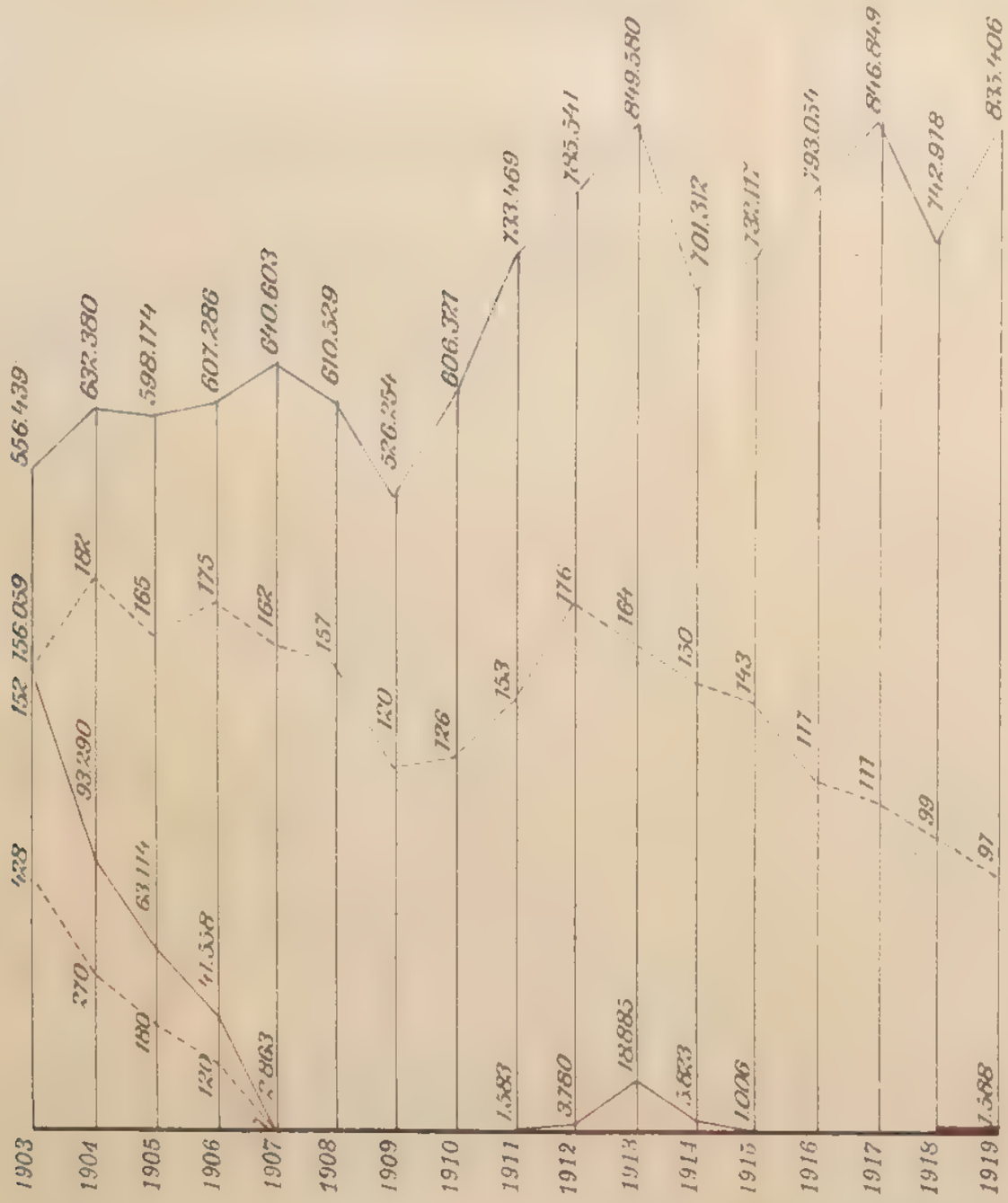
ESCALAS: $1^{m}/_{m} = \begin{cases} 2 \\ 1 \\ 5 \\ 2 \end{cases}$

de Agosto de 1919

Bitolas de 1m60 e 1m00

Consumo de oleo lubrificante e graxa, total e para 100 tons.-kilom. de peso util, pelas locomotivas, no serviço do trafego no periodo de 17 annos

1903 - 1919



Consumo de oleo (total)
" " " para 100 tons. k.
" " graxa (total)
" " " para 100 tons. k.

[redacted]

OBS. A graxa não teve consumo, nos annos em que deixou de figurar no diagramma.

ESCALAS: 1m/m = 2 ml. de oleo / 10 decg. de graxa / 5000 l. de oleo / 2000 kg. de graxa

Subur

Passa;

Mixtos

Carga

Lastro

Manob

T

Differença

"

1699

Percurso e consumo total e kilometrico de combustiveis, lubrificantes e estopa, durante o anno de 1919

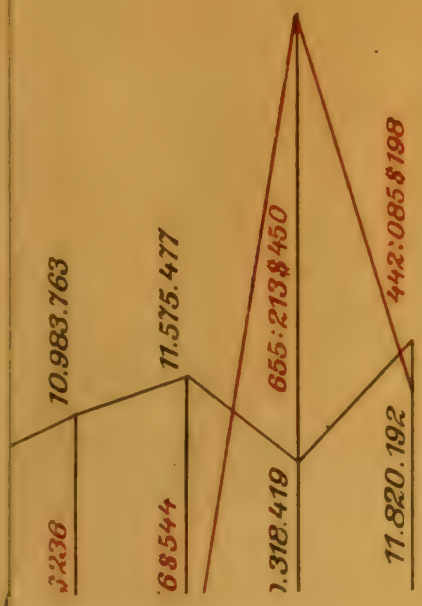
Linha auxiliar e Rêde Fluminense

c) — Bitolo de 1m,00

SERVIÇOS		Percurso em kilometros	Combustiveis: Carvão em kilos	Combustiveis: Lenha em metros cubicos	Lubrificantes: Graxa em kilos	Lubrificantes: Oleos em litros	Estopa em kilos	Consumo kilometrico: Carvão	Consumo kilometrico: Lenha	Consumo kilometrico: Graxa	Consumo kilometrico: Oleo	Consumo kilometrico: Estopa
Suburbios	Linha Auxiliar	381.038	2.796.544	16.[illegible]39	5	11.115	1.934	7.[illegible]22	0,043	—	0,020	0,005
	Rêde Fluminense	31.401	115.734	2.240	—	880	135	1.685	0,072	—	0,028	0,004
Passageiros	1ª Secção	24.148	188.439	667	—	700	9[illegible]	7.805	0,028	—	0,031	0,004
	2ª Secção	106.101	852.303	2.874	—	1.[illegible]	[illegible]	8.036	0,027	—	0,012	0,004
	Ramal de Porto Novo	1.420	11.622	57	—	48	9	8.185	0,040	—	0,034	0,006
	» » Portella	18.149	233.426	449	—	66	89	12.8[illegible]	0,025	—	0,031	0,005
	» » Rio Preto	7.816	[illegible]	413	—	20[illegible]	52	6.708	0,053	—	0,034	0,00[illegible]
	» » Valença	980	1.7[illegible]	71	—	30	1	1.784	0,072	—	0,030	0,001
	» » Rio das Flores	76	—	6	—	2	—	—	0,079	—	0,026	—
Mixtos	1ª Secção	65.079	1.118.749	4.408	1	3.003	2	16.[illegible]	0,046	—	0,044	0,000
	2ª Secção	71.423	7[illegible]1.303	4.264	—	3.377	601	10.[illegible]29	0,000	—	0,047	0,00[illegible]
	Ramal de Porto Novo	49.700	[illegible]	3.184	—	1.918	249	[illegible]	0,065	—	0,039	0,005
	» » Portella	33.321	[illegible]	1.[illegible]40	—	1.064	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	0,032	0,00[illegible]
	» » Rio Preto	128.358	[illegible]	10.[illegible]23	—	4.204	8[illegible]	1.789	0,082	—	0,033	0,00[illegible]
	» Valença	20.347	[illegible]	1.[illegible]	—	676	[illegible]	1.763	0,076	—	0,033	0,001
	» » Rio das Flores	548	—	[illegible]	—	17	1	—	0,100	—	0,031	0,002
Cargas	1ª Secção	96.098	1.147.149	6.435	1	3.040	462	11.9[illegible]	[illegible]	—	0,038	0,00[illegible]
	2ª Secção	60.646	601.677	3.630	—	2.452	[illegible]	9.921	[illegible]	—	0,040	0,00[illegible]
	Ramal de Porto Novo	17.088	34.052	1.575	—	438	[illegible]	1.993	0,092	—	0,026	0,004
	» » Portella	26.021	156.020	1.817	—	882	121	[illegible]	[illegible]	—	0,034	0,00[illegible]
	» » Rio Preto	38.995	32.692	3.400	—	1.285	171	0.838	0,089	—	0,033	0,004
	» » Valença	3.806	12.965	428	—	176	21	[illegible]	[illegible]	—	0,030	0,004
	» » Rio das Flores	3.497	1.632	308	—	107	13	0,467	0,088	—	0,031	0,004
Lastros	1ª Secção	38.899	149.718	1.554	—	983	153	3,850	0,040	—	0,025	0,004
	2ª Secção	57.429	264.434	2.320	—	1.426	157	4,623	0,041	—	0,020	0,003
	Ramal de Porto Novo	43.708	56.756	1.837	—	913	129	1,299	0,042	—	0,021	0,003
	» » Portella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	» » Rio Preto	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	» » Valença	93.360	84.124	6.214	—	1.968	408	0,901	0,067	—	00,21	0,004
	» » Rio das Flores	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras	Linha Auxiliar	167.266	202.761	4.544	—	1.951	277	1.890	0,042	—	0,021	0,003
	Rêde Fluminense	102.536	93.219	6.201	—	2.538	347	0.909	0,060	—	0,022	0,003
Totaes em 1919		1.035.066	10.162.118	88.990	11	49.[illegible]58	7.142	9.[illegible]	0,054	—	0,030	0,004
» » 1918		1.[illegible]46.496	4.427.441	114.560	—	47.474	7.144	2.919	0,073	—	0,031	0,005
Differença para mais		118.570	5.734.677	—	11	1.97[illegible]	[illegible]	3.29[illegible]	—	—	—	—
» » menos		—	—	25.570	—	—	302	—	0,021	—	0,001	0,001

LOCOMOÇÃO

ocomotivas,
s locomotivas
ıs,

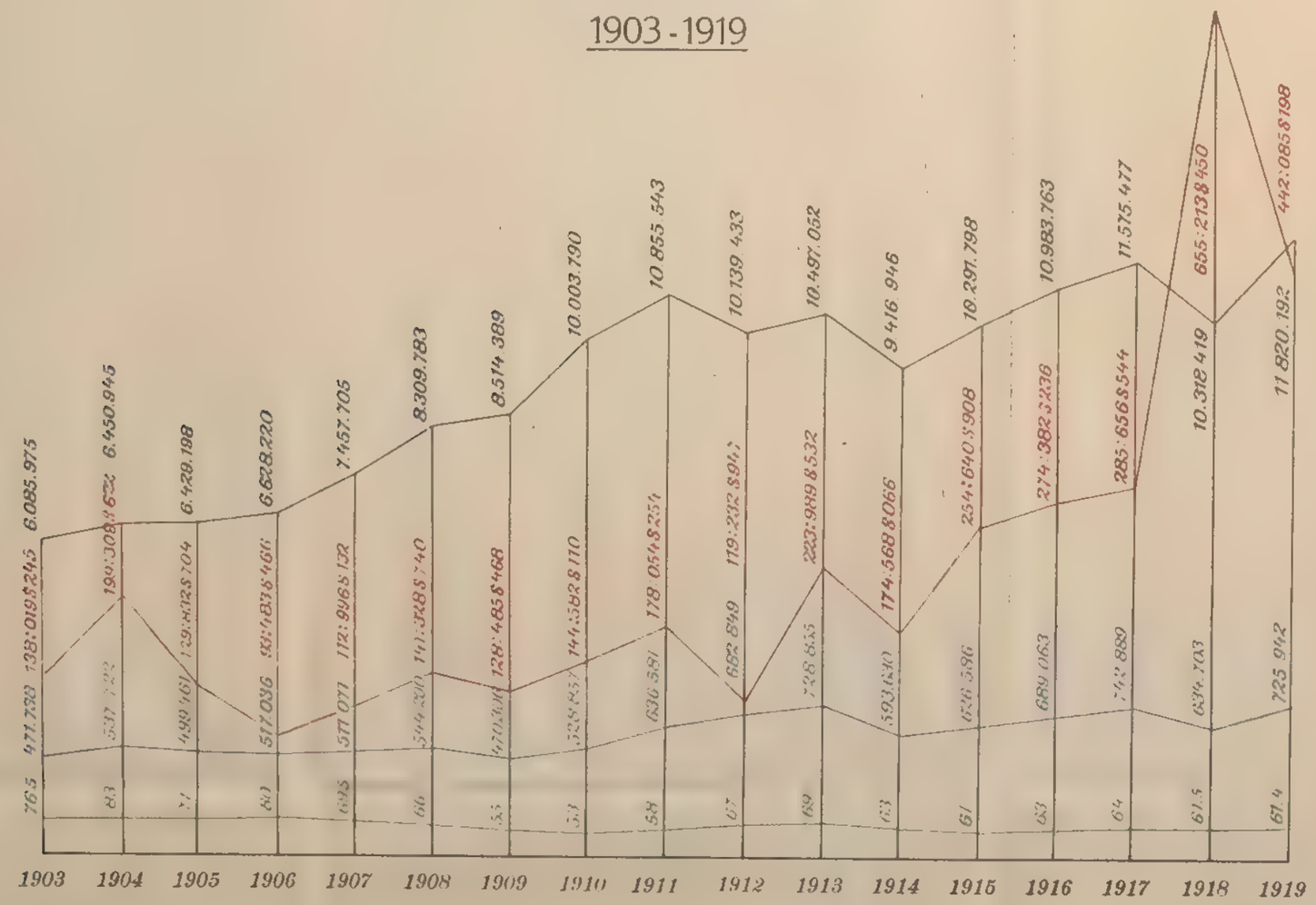


Bitolas de 1m60

Consumo total e despeza com oleo lubrificante para locomotivas, consumo medio por locomotiva-kilometro e percurso das locomotivas no serviço do trafego, excluidas as manobras,

no periodo de 17 annos

1903 - 1919



ESCALAS:

Percurso . . . . . ——— 1m/m = 100.000 Klms.
Despeza total . . . . ——— 1m/m = 4:000$000
Consumo total . . . . ——— 1m/m = 25.000 Lts.
" kilometrico ——— 1m/m = 10 millilitros

Off. 16-8-19

III — Despesas de conducção de trens

As despesas de conducção de trens, tanto em serviço do Trafego como do Lastro e Manobras importaram no anno de 1919 em Rs.:

a) — Em serviço do Trafego:

Linhas da bitola ds 1m,60.		. . . . .	29.017:012$137
Linhas da bitola de 1,00 . .	Lafayette	1.134:077$003	
	Sete Lagôas	1.019:916$976	
	Linha Auxiliar . . .	2.053:220$694	
	Rêde Fluminense . . .	409:644$980	
	Ramal de Piranga . . .	65:610$771	
	» » Bananal. . .	17:106$195	4.699:576$619
Manobras: bitola de 1m,60.		1.788:218$750	
» » » 1m,00.		277:222$223	2.065:440$973

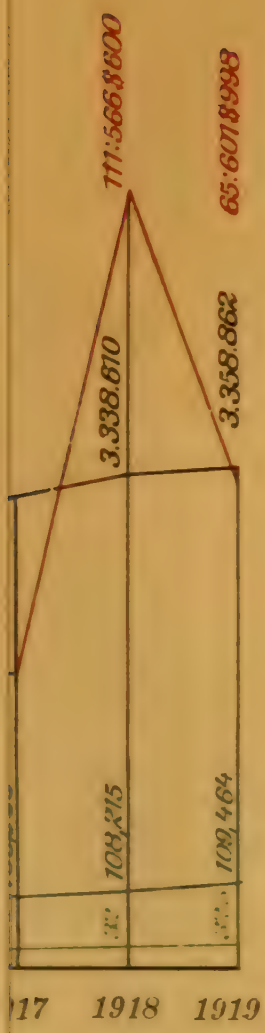
b) — Em serviço do Lastro:

Linhas da bitola de 1m,60		. . . .	537:231$259
Linhas da bitola de 1m,00. .	Lafayette	93:754$667	
	Sete Lagôas	85:744$529	
	Linha Auxiliar. . . .	108:474$919	
	Rêde Fluminense . . .	65:102$263	
	Ramal de Piranga . . .	11:085$734	
	» » Bananal . . .	5:376$320	369:538$432
	Total	. . . . .	36.588:799$720

Os quadros seguintes demonstram estas despesas, tanto em pessoal como em material, referente a locomotiva-kilometro e sua comparação com as do anno de 1918.

LOCOMOÇÃO

otivas,
motivas



ESCALAS

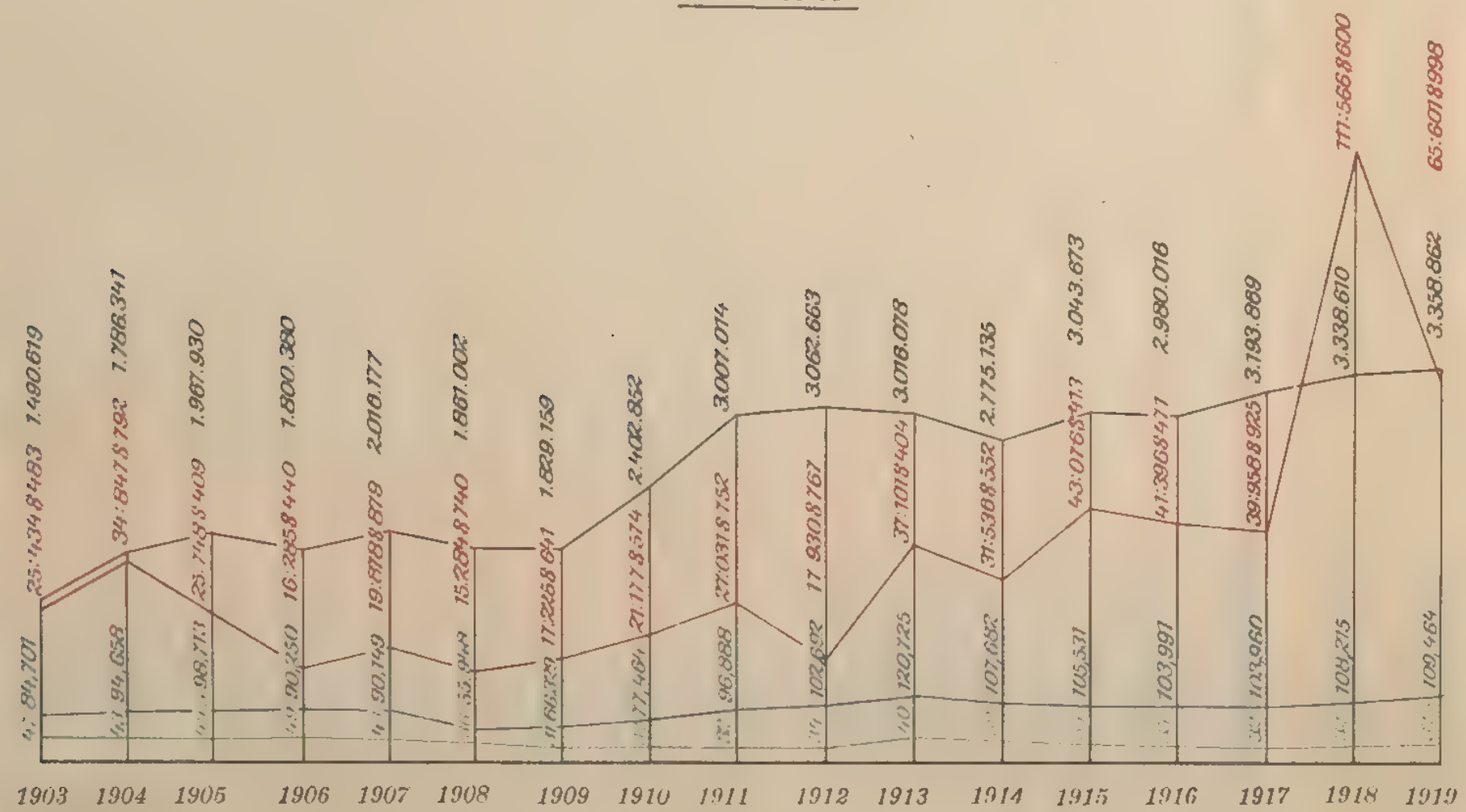
	1m/m = 50.000 Klms.
otal	1m/m = 1:000$000
total	1m/m = 10.000 Lts.
kilometrico	1m/m = 10 millilitros

Bitola de 1m00

Consumo total e despeza com oleo lubrificante para locomotivas, consumo medio por locomotiva-kilometro e percurso das locomotivas no serviço do trafego, excluidas as manobras,

no periodo de 17 annos

1903-1919



ESCALAS

Percurso	1m/m = 50.000 Klms.
Despeza total	1m/m = 1:000$000
Consumo total	1m/m = 10.000 Lts.
" kilometrico	1m/m = 10 millilitros

Off. 16-8-19

a) — Serviço do Trafego

ANNOS	NUMEROS		DESPEZAS			
			PESSOAL			
	De Locomotiva kilometro	De Vehiculo kilometro	TOTAES	Por Locomotiva kilometro	Por Vehiculo kilometro	TOT
Bitola de 1m, 60:						
1919	11.820.202	204.619.111	4.737:280$929	400,8	24,2	24,27
1918	10.318.418	180.687.042	3.500:826$656	339,2	19,3	21,48
mais	1.501.784	23.932.069	1.236:454$273	61,6	3,9	2,79
menos	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Lafayette — Bitola de 1m,00						
1919	919.611	15.840.737	487:541$282	530,1	30,7	64
1918	976.589	16.140.059	258:245$028	264,4	16,0	73
mais	.....	.....	229:296$254	265,7	14,7	.....
menos	56.978	299.322	.....	.....	.....	8
Sete Lagôas — Bitola de 1m,00:						
1919	1.167.074	8.560.134	276:990$329	237,3	32,3	74
1918	1.126.504	7.807.930	230:267$537	204,4	29,5	69
mais	40.570	752.204	46:722$792	32,9	2,8	5
menos	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Linha Auxiliar — Bitola de 1m,00:						
1919	957.354	14.104 494	632:174$615	660,3	44,8	1,42
1918	972.179	15.980.617	437:551$982	450,0	27,4	1,15
mais	.....	.....	194:622$633	210,3	17,4	26
menos	14.825	1.876.123	.....	.....	.....	.....
Rêde Fluminense — Bitola de 1m,00:						
1919	234.814	2.489.123	218:981$060	932,5	88,0	19
1918	205.500	2.427.045	124:080$371	603,8	51,1	18
mais	29.314	62.078	94:900$689	328,7	36,9	1
menos	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ramal de Piranga — Bitola de 1m,00:						
1919	60.271	465.250	10:974$000	182,0	23,6	3
1918	57.834	427.368	19:527$500	182,0	24,7	5
mais	2.437	37.882	446$500	.....	.....	.....
menos	.....	.....	.....	.....	1,1	1
Ramal de Bananal — Bitola de 1m,00:						
1919	20.238	115.552	8:174$000	403,9	70,7	8
1918	.....	.....	.....	.....	.....	.....
mais	20.238	115.552	8:174$000	403,9	70,7	8
menos	.....	.....	.....	.....	.....	.....

a) — Serviço de Tratego

ANNOS	NUMEROS		DESPEZAS								
			PESSOAL			MATERIAL			TOTAL		
	De Locomotiva kilometro	De Vehiculo kilometro	TOTAES	Por Locomotiva kilometro	Por Vehiculo kilometro	TOTAES	Por Locomotiva kilometro	Por Vehiculo kilometro	TOTAES	Por Locomotiva kilometro	Por Vehiculo kilometro
Bitola de 1m,60:											
1919	11.820.202	204.619.111	4.737:289$029	400,8	23,2	24.970:731$005	2.054,1	118,9	29.017:012$137	2.454,9	141,8
1918	10.318.418	180.687.032	3.500:826$056	339,2	19,3	21.487:193$102	2.082,4	118,9	24.988:019$848	2.421,6	138,2
mais	1.501.784	23.932.069	1.236:462$973	61,6	3,9	3.792:538$910	...	...	4.028:992$019	33,1	3,6
menos	...	...	...	...	...	...	28,4	0,[illegible]	...	...	...
Lafayette - Bitola de 1m,00.											
1919	919.611	15.840.737	557.[illegible]18$282	609,1	35,7	646.[illegible]87$721	703,1	40,8	1.134:077$003	1.244,2	71,5
1918	978.580	16.140.059	278.[illegible]8$028	284,1	16,9	735:537$933	751,2	45,5	993:782$961	1.017,6	61,5
mais	...	...	229.290$254	204,7	11,7	...	...	...	140:294$042	24,6	10,0
menos	58.078	290.322	...	...	...	58.012$212	30,1	1,7	...	...	...
Santa Luzôas — Bitola de 1m,00:											
1919	1.167.074	5.560.134	256.908$329	237,1	32,4	762.126$697	630,6	80,6	1.019.916$076	871,9	110,1
1918	1.126.504	5.807.930	230:267$517	204,4	29,[illegible]	690.[illegible]8$857	613,0	88,5	920:841$122	817,3	117,9
mais	40.570	742.204	26.722$812	32,9	2,8	[illegible]	23,6	...	[illegible]	56,5	1,2
menos	...	...	...	...	...	...	...	1,6	...	...	...
Linha Auxiliar — Bitola de 1m,00:											
1919	957.334	1.101.[illegible]	612.17[illegible]8$134	660,3	[illegible]	1.[illegible]21.[illegible]8$079	1.[illegible]	400,7	2.063:220$094	2.1[illegible],6	1[illegible],[illegible]
1918	972.170	1.250.[illegible]	[illegible]18$182	[illegible]	[illegible]	1.1[illegible]0$128$178	1.180,1	[illegible]	1.590:641$160	1.636,1	99,[illegible]
mais	...	...	114:622$033	210,1	1[illegible]	262.[illegible]8$901	298,2	28,0	462:570$934	408,5	46,0
menos	14.[illegible]	1.570.[illegible]	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Rôde Fluminense — Bitola de 1m,00:											
1919	234.814	2.[illegible]	218.981$060	[illegible]	88,0	190.[illegible]	812,0	76,[illegible]	409:644$080	1.744,5	164,[illegible]
1918	204.[illegible]	2.[illegible]	12.[illegible]08$271	60,[illegible]	4,1	180.[illegible]18$071	877,2	71,2	304:150$342	1.481,9	125,[illegible]
mais	29.414	62.028	04:[illegible]	42,7	3,[illegible]	10.[illegible]	...	2,3	105:204$538	261,5	39,2
menos	...	...	...	...	...	...	6,2	...	...	...	...
Ramal de Piranga — Bitola de 1m,00:											
1919	60.271	465.250	10.[illegible]8$001	182,0	21,6	[illegible]774	906,1	117,5	65.010$771	1.088,5	141,0
1918	77.8[illegible]	427.368	10.[illegible]278.[illegible]	182,0	25,7	7.[illegible]8$844	906,1	131,7	68.135$314	1.178,1	159,4
mais	2.347	37.882	1.568,[illegible]	...	...	...	...	...	...	...	...
menos	...	...	...	...	4,1	2.[illegible]74$01[illegible]	89,6	13,3	2.248$543	89,6	18,4
Ramal de Bananal — Bitola de 1m,00											
1919	20.248	11.[illegible]2	8.174$000	403,9	70,7	8.932$195	441,3	77,3	17:106$195	845,2	148,0
1918	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
mais	20.248	11.[illegible]2	8.174$000	403,9	70,7	8.932$195	441,3	77,3	17:106$195	845,2	148,0
menos	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

ANNOS	NUMERO DE LOCOMOTIVAS KILOMETRO	Pessoal	Por Locomotiva Kilometro
Bitola de 1m,60 :			
1919.	1.626.831	190:627$348	117,2
1918.	1.302.171	174:204$500	133,0
mais.	324.660	17:422$848	—
menos	—	—	15,8
Lafayette — Bitola de 1m,00 :			
1919.	180.854	21:076$500	116,5
1918.	181.568	14:018$100	77,2
mais.	—	7:058$400	39,3
menos	714	—	—
Sete Lagôas — Bitola de 1m,00 :			
1919.	65.568	7:996$500	122,0
1918.	51.316	3:132$000	61,0
mais.	14.252	4:864$500	61,0
menos	—	—	—
Linha Auxiliar — Bitola de 1m,00 :			
1919.	107.265	12:345$000	115,1
1918.	98.714	16:538$500	167,[illegible]
mais.	8.552	—	—
menos		4:193$500	52,[illegible]
Rêde Fluminense — Bitola de 1m,00 :			
1919.	102.536	5:504$000	53,[illegible]
1918.	73.056	3:213$500	43,[illegible]
mais.	29.480	2:290$500	9,[illegible]
menos	—	—	—

b) - Serviço de manobras

ANNOS	Numero de locomotivas kilometro	Despesas: Pessoal	Por locomotiva kilometro	Material	Por locomotiva kilometro	Total	Por locomotiva kilometro
Bitola de 1m,00 :							
1919	1.626.831	190:627$348	117,2	1.597:591$402	982,0	1.788:218$750	1.099,2
1918	1.302.171	174:204$500	133,0	1.222:502$330	938,8	1.395:706$830	1.071,8
mais	324.660	17:422$848	—	375:089$072	[illegible]	392:511$920	27,4
menos	—	—	15,8	—	—	—	—
Lafayette — Bitola de 1m,00 :							
1919	180.851	21:076$500	116,5	92:263$022	510,1	—	—
1918	181.568	14:018$100	77,2	93:504$083	514,9	—	—
mais	—	7:058$400	39,3	—	—	—	—
menos	717	—	—	1:241$603	4,8	—	—
Sete Lagôas — Bitola de 1m,00 :							
1919	65.568	7:996$500	122,0	26:335$571	401,9	34:332$071	523,9
1918	51.316	3:133$000	61,0	19:153$600	373,2	22:286$600	434,2
mais	14.252	4:863$500	61,0	7:201$971	28,7	12:066$471	89,7
menos	—	—	—	—	—	—	—
Linha Auxiliar — Bitola de 1m,00 :							
1919	107.260	12:345$000	115,1	56:515$811	526,8	[illegible]	641,9
1918	98.714	16:538$500	167,5	38:707$636	392,7	[illegible]	560,2
mais	8.552	—	—	17:748$198	134,1	[illegible]	81,7
menos	—	4:193$500	52,4	—	—	—	—
Rêde Fluminense — Bitola de 1m,00 :							
1919	102.530	5:504$000	53,6	55:105$797	538,0	60:609$797	591,6
1918	73.056	3:213$500	43,9	41:999$275	574,8	45:212$775	618,7
mais	29.480	2:290$500	9,7	13:166$522	—	15:457$022	—
menos	—	—	—	—	36,8	—	27,1

ANNO	DESPESAS				
	Locomotiva kilometro	Material	Por Locomotiva kilometro	Total	Por Locomotiva kilometro
Bitola de 1m,60:					
1919	118,0	468:001$459	797,5	537:231$259	915,5
1918	111,1	440:082$665	722,5	507:757$465	833,6
mais. .	6,9	27:918$794	75,0	29:473$794	81,9
menos .	—	—	—	—	—
Lafayette — Bitola de 1m,00					
1919	153,1	63:492$467	321,3	93:754$667	474,4
1918	122,3	74:034$405	334,1	101:127$305	456,4
mais. .	30,8	—	—	—	81,0
menos .	—	10:541$938	12,8	7:372$638	—
Sete Lagôas — Bitola de 1m					
1919	100,4	70:752$229	474,0	85:744$529	574,4
1918	71,6	95:578$320	468,4	110:196$620	540,0
mais. .	28,8	—	5,6	—	34,4
menos .	—	24:826$091	—	24:452$091	—
Linha Auxiliar — Bitola de					
1919	87,3	96:277$919	688,9	108:474$919	776,2
1918	116,8	48:986$900	525,5	59:879$400	642,3
mais. .	—	47:291$019	163,4	48:595$519	133,9
menos .	29,5	—	—	—	—
Rêde Fluminense — Bitola					
1919	119,7	53:922$603	577,6	65:102$263	697,3
1918	106,9	40:635$700	550,4	48:527$700	657,3
mais. .	12,8	13:286$903	27,2	16:574$563	40,0
menos .	—	—	—	—	—
Ramal de Piranga — Bitola					
1919	157,6	7:628$234	347,6	11:085$734	505,2
1918	119,3	14:888$100	493,3	18:491$600	612,6
mais. .	38,3	—	—	—	—
menos .	—	7:259$866	145,1	7:405$866	107,4
Ramal de Bananal — Bitola					
1919	642,7	2:061$320	399,6	5:376$320	1.042,3
1918	—	—	—	—	—
mais. .	642,7	2:061$320	399,6	5:376$320	1.042,3
menos .	—	—	—	—	—

ANNOS	Kilometros percorridos pelas locomotivas	DESPESAS: Pessoal	Por Locomotiva e por Kilometro	Material	Por Locomotiva e por Kilometro	Total	Por Locomotiva e por Kilometro
Bitola de 1m,00:							
1919	[illegible]	[illegible]	118,0	168:001$459	[illegible]	537:234$250	913,5
1918	[illegible]	[illegible]	111,1	[illegible]	[illegible]	507:757$465	833,6
mais	—	[illegible]	[illegible]	27:018$704	75,0	29:473$704	81,9
menos	22.270	—	—	—	—	—	—
Lafayette — Bitola de 1m,00:							
1919	197.619	30:202$200	153,1	63:492$407	321,3	93:754$607	474,4
1918	221.568	27:092$900	122,3	74:034$405	334,1	101:127$305	456,4
mais	—	3:109$300	30,8	—	—	—	81,0
menos	23.949	—	—	10:541$938	12,8	7:372$638	—
Sete Lagôas — Bitola de 1m,00:							
1919	149.280	[illegible]	100,4	70.752$220	474,0	83:744$320	574,4
1918	204.040	[illegible]	71,6	95:578$320	468,4	110:196$620	540,0
mais	—	[illegible]	28,8	—	5,6	—	34,4
menos	54.760	—	—	24:826$001	—	24:432$001	—
Linha Auxiliar — Bitola de 1m,00:							
1919	139.736	12:197$000	87,3	96:277$919	688,9	108:474$919	776,2
1918	93.220	10:892$500	116,8	48:986$000	525,5	59:879$400	642,3
mais	46.516	1:304$500	—	47:291$019	163,4	48:595$519	133,9
menos	—	—	29,5	—	—	—	—
Rêde Fluminense — Bitola de 1m,00:							
1919	93.300	14:179$660	119,7	53:922$603	[illegible]	65:102$263	697,3
1918	73.824	7:892$000	106,9	40:635$700	[illegible]	48:527$700	657,3
mais	19.536	3:287$660	12,8	13:286$903	27,2	16:574$563	40,0
menos	—	—	—	—	—	—	—
Ramal de Piranga — Bitola de 1m,00:							
1919	21.945	3:457$500	157,6	7:628$234	347,6	11:085$734	505,2
1918	30.181	3:603$300	119,3	14:888$100	493,3	18:491$000	612,6
mais	—	—	38,3	—	—	—	—
menos	8.236	146$000	—	7:259$866	145,1	7:405$866	107,4
Ramal de Bananal — Bitola de 1m,00:							
1919	5.158	3:313$000	642,7	2:061$320	399,6	5:376$320	1.042,3
1918	—	—	—	—	—	—	—
mais	5.158	[illegible]	642,7	2:061$320	399,6	5:376$320	1.042,3
menos	—	—		—	—	—	—

1919

	OLEOS LUBRIFICANTES	ESTOPA	DIVERSOS	TOTAL	TOTAL GERAL
	42:259$947	6:021$387	8:392$029	817:703$901	1 001:620$901
0	399:825$251	51:897$983	830:900$038	21.462:027$607	28.015:301$536
	16:910$408	2:311$428	1:742$700	468:001$459	537:231$259
	32:012$443	4:595$449	3:671$300	1.597:591$402	1.788:218$750
0	17:249$926	3:340$667	13:433$596	646:535$721	1.174:077$003
	2:970$710	563$157	427$800	62:492$467	93:754$667
	2:888$359	499$493	306$900	92:263$022	113:339$522
0	22:000$165	4:460$906	3:996$840	742:926$647	1.019:916$976
	2:888$508	560$482	399$700	70:752$229	85:744$529
	570$156	102$705	154$200	26:355$571	34:352$071
Ca	6:746$805	1:564$606	141$280	457:742$671	576:207$125
	13:019$786	2:279$864	13:986$697	963:303$408	1.477:013$569
	1:829$747	354$091	124$800	96:277$919	108:474$919
	1:181$562	224$138	70$600	56:515$833	68:860$833
	534$160	108$406	110$668	30:298$671	36:971$071
	4:032$465	738$906	996$019	160:365$249	372:673$909
	1:183$493	248$545	85$600	53:922$603	65:102$263
	1:344$766	254$114	80$500	55:165$797	60:669$797
	1:347$656	229$597	27$400	54:635$771	65:610$771
	461$424	80$483	7$400	7:628$234	11:085$734
	671$035	194$760	37$400	8:932$195	17:106$195
	176$884	53$836	10$600	2:061$320	5:376$320
	572.105$656	80:685$004	879:104$567	29.934:500$697	36.688:799$720
	867:724$200	133:506$320	1.293:527$664	26.434:411$658	31.337:791$332
	—	—	—	3.500:089$039	5.351:008$388
	295:618$544	52:821$316	414:423$093	—	—
	—	—	—	1$622	1$987
	—	—	—	1$593	1$888
	—	—	—	29	99
	—	—	—	—	—

Discriminação das despesas feitas com o serviço de conducção de trens no anno de 1919

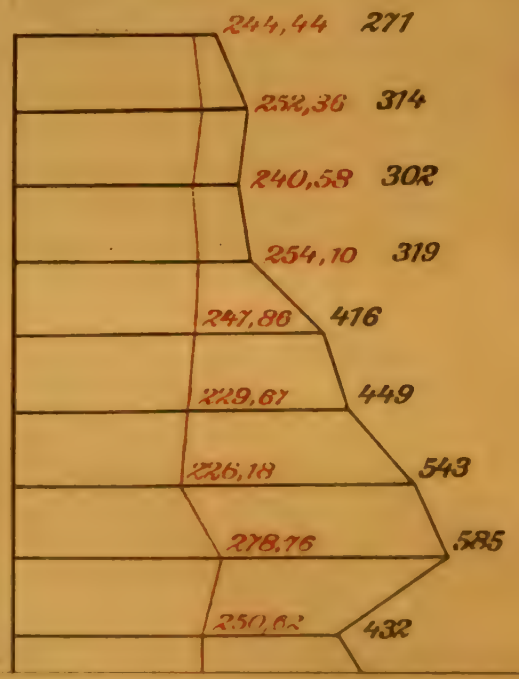
DESIGNAÇÃO			PESSOAL	CARVÃO Em pedra	CARVÃO Pulverisado	OLEO COMBUSTIVEL	LENHA	GRAXA	AGUA	OLEOS LUBRIFICANTES	ESTOPA	DIVERSOS	TOTAL	TOTAL GERAL
Com locomotiva s/.	Bitola de 1m,60	Trens de suburbios	1:3[illegible]:017$000	5[illegible]:7625[illegible]	—	74:358$772	117:908$000	—	—	42:250$947	6:021$387	8:392$929	817:70[illegible]$901	1:001:620$901
		» do interior	4.553:303$929	15:361:818$211	924:148$931	1.903:497$788	3.068:068$000	1:789$192	19:022$210	799:825$351	51:897$981	830:900$018	24.562:027$607	28:017:301$536
		» de lastro	6:229$800	190:83[illegible]$878	—	—	256:200$000	945	—	46:910$108	2:111$728	1:742$700	408:001$459	547:210$259
		Manobras	190:627$318	718:[illegible]$765	—	195$500	678:197$000	945	—	32:012$444	7:[illegible]$[illegible]	3:671$300	1.597:591$102	1.788:218$750
	1m,00 Lafayette	Trens do interior	487:441$242	102:709$016	—	—	507.743$000	118$446	2.238$500	17:249$126	3:450$067	13:433$596	[illegible]	1.134:077$003
		» de lastro	30:202$200	1:061$[illegible]	—	—	58:352$000	12$937	—	2:909$710	56:[illegible]	427$800	62:[illegible]	93:734$667
		Manobras	21:076$500	6:122$002	—	—	82:139$000	7$208	—	2:888$159	399$[illegible]	306$900	92:263$022	113:339$522
	1m,00 Sete Lagôas	Trens do interior	276:090$329	106:134$[illegible]	—	—	540:204$000	—	6:131$470	22:000$165	[illegible]	[illegible]	712:926$637	1.019:016$070
		» de lastro	14:092$300	1:[illegible]	—	—	65:217$000	3$780	—	2:888$508	500$182	[illegible]	[illegible]	85:744$520
		Manobras	7.090$500	27$510	—	—	25:501$000	—	—	570$156	102$[illegible]	1:[illegible]$200	[illegible]	34:[illegible]$071
	1m,00 L. Auxiliar	Trens de suburbios	1.8[illegible]:464$151	131:512$260	—	—	115:773$000	4$720	—	[illegible]	[illegible]	171$250	457:742$671	570:207$123
		» do interior	543.710$[illegible]	715:786$909	—	—	217:028$000	18$895	1.200$2[illegible]	[illegible]	2:279$[illegible]	13:986$697	903:103$408	1.477:013$569
		» de lastro	12:197$000	54:923$501	—	—	40:040$000	—	—	1:829$747	[illegible]	123$800	96:277$010	108:477$019
		Manobras	12:[illegible]$000	21:[illegible]	—	—	31:808$000	—	—	1:[illegible]	225$[illegible]	70$000	[illegible]	68:800$831
	1m,00 R. Fluminense	Trens do suburbios	[illegible]$400	13.802$147	—	—	15:773$000	—	—	534$100	108$406	110$568	[illegible]	46:071$071
		» do interior	212:[illegible]	38:896$609	—	—	115:626$000	—	753$250	5:012$463	738$906	996$019	[illegible]	372:[illegible]$029
		» de lastro	11:[illegible]$600	8:899$964	—	—	43.505$000	—	—	1.183$191	248$[illegible]	85$600	[illegible]	67:102$263
		Manobras	5:[illegible]$000	10:070$117	—	—	17:107$000	—	—	1:344$700	251$111	80$300	[illegible]	[illegible]
	1m,00 Ramal de Piranga	Trens do interior	19:[illegible]$000	26.706$618	—	—	20.061$000	—	264$900	1:347$056	229$597	27$400	[illegible]	65:610$771
		» de lastro	[illegible]	3:382$927	—	—	3:096$000	—	—	461$[illegible]	80$583	7$100	[illegible]	11:085$731
	1m,00 Ramal de Barbacena	Trens do interior	8:174$000	—	—	—	8:029$000	—	—	671$035	197$760	47$400	[illegible]	17:106$195
		» de lastro	[illegible]$000	—	—	—	1:[illegible]$000	—	—	176$881	53$836	10$600	2:061$120	5:376$320
	Total em 1919		6.754:291$021	18.515:[illegible]	924:148$931	1.978:252$060	6.921:204$000	1:940$098	29:532$487	572.105$056	80:685$001	879:101$567	[illegible]	36.088:799$720
	» » 1918		4.903:379$677	15.086:[illegible]	917:302$701	743:539$350	7.371:133$000	66$870	21:087$500	807:721$200	133.506$320	1.291.527$004	[illegible]	31.337:791$432
	Differença para mais		1.850:[illegible]$140	3.458:[illegible]$048	6:846$233	1.234:812$510	—	1:873$228	8:444$987	—	—	—	3.500:039$049	5.351:008$388
	» » menos		—	—	—	—	447:830$000	—	—	235:018$344	52:821$316	414:427$093	—	—
Por locomotiva kilometro em 1919			105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1$622	1$987
» » » » 1918			295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1$591	1$888
	Differença para mais		70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	99
	» » menos		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

TYPOS	NUMERO DE REPARAÇÕES	GRANDE
		Pessoal
Viajantes . .	18	457:392$963
Cargas. . .	13	396:456$568
Mixtos . . .	6	138:404$049
Manobras . .	3	58:090$022
Somma .	40	1.050:343$602
Viajantes . .	64	598:184$496
Cargas. . .	49	507:843$504
Mixtos . . .	—	—
Manobras . .	—	—
Somma .	113	1.106:028$000
Viajantes . .	2	15:910$959
Cargas. . .	—	—
Mixtos . . .	—	—
Manobras . .	—	—
Somma .	2	15:910$959

E. F. C. B.

Custo Kilometrico de
e numero de reparações
no periodo de 17 anno

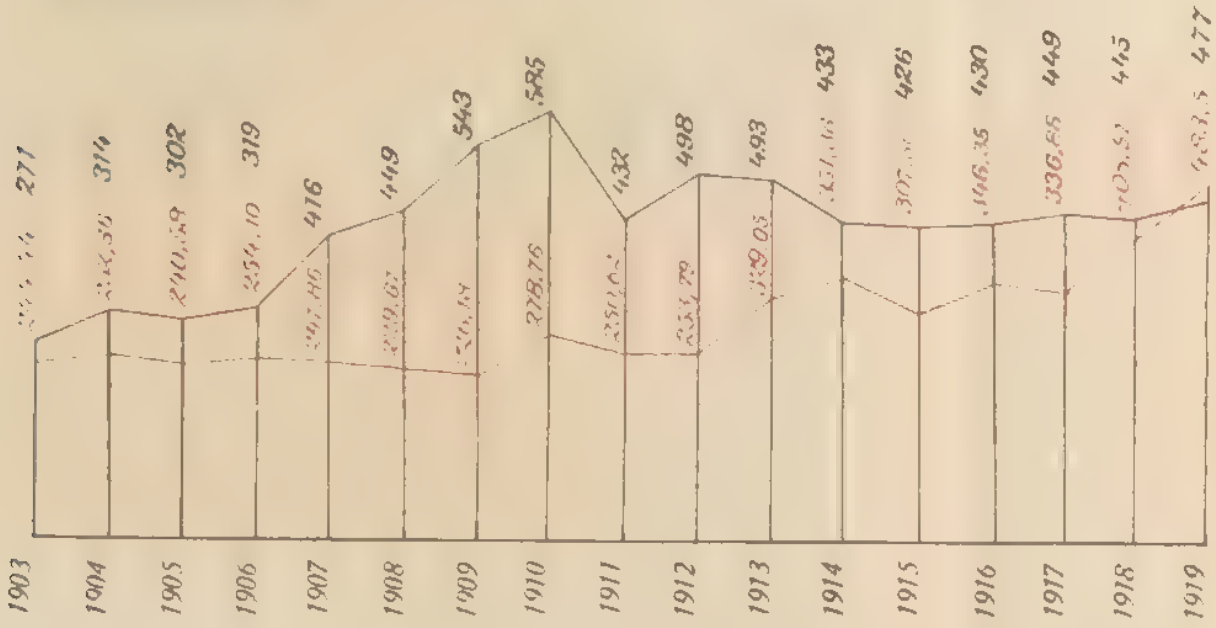
BITOLA DE 1m60



Custo Kilometrico das reparações e numero de reparações de locomotivas

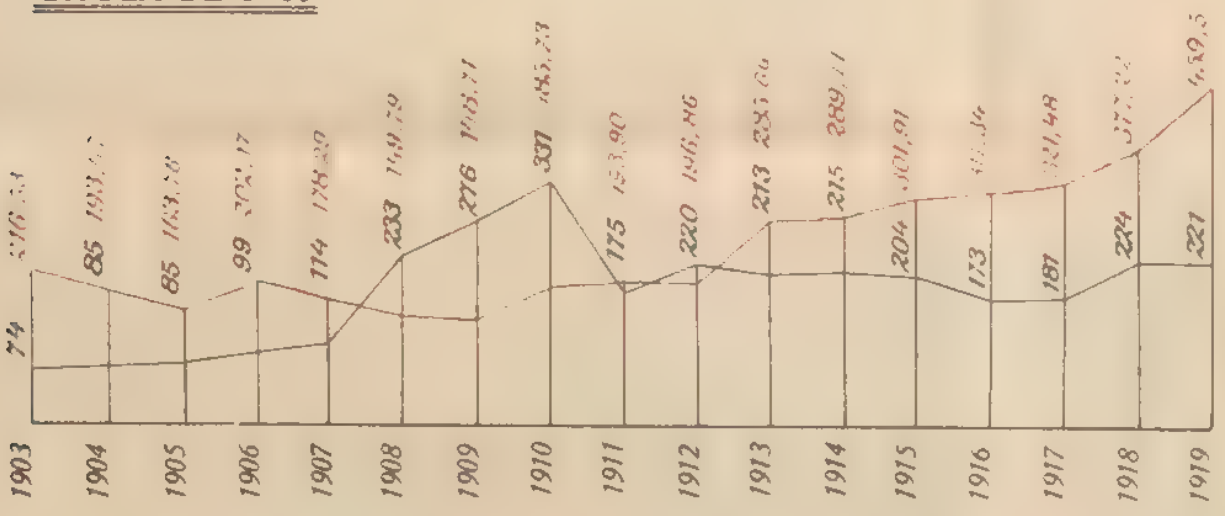
no periodo de 17 annos **1903-1919**

BITOLA DE 1m60



OBS: * Custo por loc.-kilm. no serviço do trafego propriamente dito.

BITOLA DE 1m00



ESCALAS { ——— 1m/m = 10 réis
——— 1m/m = 10 reparações

3ª PARTE

OFFICINAS E DEPOSITOS

REPARAÇÃO DE LOCOMOTIVAS

Locomotivas da bitola de 1m,60

a) — Officinas do Engenho de Dentro

TYPOS	NUMERO DE REPARAÇÕES	GRANDES		NUMERO DE REPARAÇÕES	MEDIAS		NUMERO DE REPARAÇÕES	PEQUENAS		TOTAL DE REPARAÇÕES	TOTAES	
		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	MATERIAL		Pessoal	Material
Viajantes . .	18	457:392$963	399:394$558	3	12:110$208	11:945$979	18	14:215$085	9:265$927	39	483:718$256	420:606$461
Cargas. . .	13	396:456$568	383:528$275	1	6:459$757	3:109$478	9	7:718$855	1:065$428	23	410.635$180	387:703$184
Mixtos . . .	6	138:404$049	159:381$165	—	—	—	2	1:987$713	—	8	140:391$762	159:381$165
Manobras . .	3	58:090$022	34:847$475	—	—	—	1	2:129$227	1:121$536	4	60:219$249	35:909$011
Somma .	40	1.050:343$602	977:151$473	4	18:569$965	15:055$457	30	26:050$880	11:452$891	74	1.094:964$447	1.003:659$281

b) — Officinas dos Depositos

Viajantes . .	64	598:184$496	686:690$465	60	264:213$567	183:482$871	53	109:005$459	57:829$332	177	971:403$522	928:002$668
Cargas. . .	49	507:843$504	563:142$056	49	189:348$741	174:439$840	59	106:941$271	70:947$723	157	804:133$516	808:529$619
Mixtos . . .	—	—	—	1	3:352$175	3:020$859	3	4:898$139	2:095$507	4	8:250$314	5:116$366
Manobras . .	—	—	—	—	—	—	5	7:696$292	4:059$075	5	7:696$292	4:059$075
Somma .	113	1.106:028$000	1.249:832$521	110	456:914$483	360:943$570	120	228:541$161	134:931$637	343	1.791:483$644	1.745:707$728

c) — Officinas do Deposito de Lafayette

Viajantes . .	2	15:910$959	13:464$232	3	14:261$407	6:716$816	24	5:912$514	8:038$021	29	36:084$880	28:219$069
Cargas. . .	—	—	—	—	—	—	30	9:306$878	5:530$706	30	9:306$878	5:530$706
Mixtos . . .	—	—	—	—	—	—	1	9$988	—	1	9$988	—
Manobras . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somma .	2	15:910$959	13:464$232	3	14:261$407	6:716$816	55	15:229$380	13:568$727	60	45:401$746	33:749$775

Locomotivas da bitola de 1m,00

d) — Officinas do Engenho de Dentro — Linha Auxiliar

TYPOS	NUMERO DE REPARAÇÕES	GRANDES		NUMERO DE REPARAÇÕES	MEDIAS		NUMERO DE REPARAÇÕES	PEQUENAS		TOTAL DE REPARAÇÕES	TOTAES	
		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	Material
Viajantes . . .	1	16:238$556	10:900$853	—	—	—	1	1:025$263	1:187$092	2	17:263$819	12:087$945
Cargas. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mixtos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somma . .	1	16:238$556	10:900$853	—	—	—	1	1:025$263	1:187$092	2	17:263$819	12:087$945

c) — Officinas do Deposito de Portella — Linha Auxiliar

Viajantes . . .	7	55:501$772	58:864$107	2	6:759$586	8:686$014	11	9:349$017	13:077$570	20	71:610$375	80:627$691
Cargas. . . .	8	46:197$657	68:815$301	3	7:520$983	12:596$411	14	10:374$571	13:313$711	25	64:093$211	94:725$423
Mixtos	—	—	—	—	—	—	4	961$658	634$326	4	961$658	634$326
Manobras . . .	—	—	—	—	—	—	2	3:397$702	1:721$428	2	3:397$702	1:721$428
Somma . .	15	101:699$429	127:679$408	5	14:280$569	21:282$425	31	24:082$948	28:747$035	51	140:062$946	177:703$868

f) — Officinas do Deposito do Alfredo Maia — Linha Auxiliar

Viajantes . . .	2	19:764$852	9:984$211	1	3:387$976	1:640$870	13	9:780$319	4:816$762	16	32:933$147	16:441$852
Cargas. . . .	2	29:085$109	43:762$378	1	6:273$188	2:099$596	4	6:509$914	8:834$241	7	41:868$241	54:696$215
Mixtos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somma . .	4	48:849$961	53:746$589	2	9:661$164	3:740$475	17	16:290$263	13:651$003	23	74:801$388	71:138$067

g) — Officinas do 3º Deposito — Linha Auxiliar

TYPOS	NUMERO DE REPARAÇÕES	GRANDES		NUMERO DE REPARAÇÕES	MEDIAS		NUMERO DE REPARAÇÕES	PEQUENAS		TOTAL DE REPARAÇÕES	TOTAES	
		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	Material
Viajantes . .	—	—	—	—	—	—	3	240$030	28$099	3	240$030	28$099
Cargas . . .	—	—	—	—	—	—	9	687$397	355$404	9	687$397	355$404
Mixtos . . .	—	—	—	—	—	—	2	771$160	415$800	2	771$160	415$800
Manobras . .	—	—	—	—	—	—	1	518$050	80$634	1	518$050	80$634
Somma .	—	—	—	—	—	—	15	2:227$439	879$897	15	2:227$439	879$897

h) — Officinas do Deposito de Lafayette

Viajantes . .	4	37:409$142	28:943$122	2	6:502$070	6:890$738	7	10:061$929	7:000$639	13	54:063$147	42:834$499
Cargas . . .	7	64:251$387	60:470$098	5	17:330$003	11:982$532	18	23:887$554	16:406$525	30	105:468$944	88:805$743
Mixtos . . .	—	—	—	—	—	—	1	380$091	148$649	1	380$091	148$649
Manobras . .	—	—	—	—	—	—	4	2:371$517	2:185$706	4	2:371$517	2:185$706
Somma .	11	101:660$529	89:413$820	7	23:922$070	18:873$260	30	37:301$091	25:751$517	48	162:883$699	134:044$597

i) — Officinas do Deposito de Sete Lagôas

Viajantes . .	4	49:314$734	53:258$106	3	9:330$830	11:093$507	7	13:030$180	7:033$544	14	71:675$762	71:385$154
Cargas . . .	11	94:530$832	87:013$587	2	7:784$649	4:173$011	15	20:935$083	10:604$339	28	112:250$564	101:790$937
Mixtos . . .	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras . .	—	—	—	—	—	—	2	1:697$870	315$570	2	1:697$360	315$570
Somma .	15	143:845$566	140:271$693	5	17:114$480	15:266$518	24	44:662$832	17:953$[illegible]	44	207:622$[illegible]	173:491$264

j) — Officinas do Deposito do Norte — Locomotivas de Sete Lagôas

TYPOS	Numero de reparações	Grandes		Numero de reparações	Medias		Numero de reparações	Pequenas		Total de reparações	Totaes	
		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	Material
Viajantes . .	—	—	—	—	—	—	1	319$912	1:562$350	1	319$912	1:562$350
Cargas. . .	1	24:041$195	27:689$928	—	—	—	1	147$821	274$005	2	24:189$016	27:963$933
Mixtos. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somma .	1	24:041$195	27:689$928	—	—	—	2	467$733	1:836$355	3	24:508$928	29:526$283

k) — Officinas do Deposito de Valença — Locomotivas da Rêde Fluminense

Viajantes . .	2	22:031$481	31:768$497	—	—	—	2	4:668$572	1:512$696	4	26:700$053	33:281$193
Cargas. . .	6	41:758$465	45:124$171	1	2:044$231	3:068$841	5	2:900$495	4:077$421	12	47:603$194	53:170$453
Mixtos. . .	1	19:909$756	33:207$839	1	2:039$414	4:466$560	2	881$502	1:797$768	4	22:830$672	39:472$167
Manobras. .	—	—	—	1	5:804$515	960$389	2	1:681$747	543$098	3	7:546$262	1:503$487
Somma .	9	83:699$702	110:100$507	3	10:848$163	9:395$790	11	10:132$316	7:930$983	23	104:680$181	127:427$280

l) — Officinas do 4° Deposito — Ramal de Piranga

Viajantes . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cargas. . .	2	13:369$818	8:522$361	—	—	—	2	3:424$262	2:428$688	4	16:794$080	10:951$049
Mixtos. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somma .	2	13:369$818	8:522$361	—	—	—	2	3:424$262	2:428$688	4	16:794$080	10:951$049

m) — Officinas do Deposito de Lafayette — Ramal de Piranga

TYPOS	Numero de reparações	Grandes		Numero de reparações	Medias		Numero de reparações	Pequenas		Total de reparações	Totaes	
		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	Material		Pessoal	Material
Viajantes . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cargas . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mixtos . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Manobras . .	—	—	—	1	6:534$748	2:659$607	—	—	—	1	6:534$748	2:659$607
Somma . .	—	—	—	1	6:534$748	2:659$607	—	—	—	1	6:534$748	2:659$607

n) — Officinas do 2º Deposito — Ramal de Bananal

Viajantes . .	—	—	—	—	—	—	1	29$484	27$486	1	29$484	27$486
Cargas . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mixtos . . .	—	—	—	—	—	—	2	448$487	—	2	448$487	—
Manobras . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somma . .	—	—	—	—	—	—	3	477$971	27$486	3	477$971	27$486

o) — Officinas do 8º Deposito — Ramal de Bananal

Viajantes . .	1	7:988$592	8:408$753	—	—	—	—	—	—	1	7:988$592	8:408$753
Cargas . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mixtos . . .	2	17:199$038	14:008$345	—	—	—	—	—	—	2	17:199$038	14:008$345
Manobras . .	—	—	—	—	—	—	1	—	300$520	1	—	300$520
Somma . .	3	25:187:630	22:537$098	—	—	—	1	—	300$520	4	25:187$630	22:837$027

As reparações constantes destes quadros importaram em Rs. 7.258:795$961. A média geral destas reparações foi respectivamente, em

1919	10:596$782
1918	8:128$366

Comparadas as despesas realisadas em 1919 com as reparações das locomotivas nas Officinas do Engenho de Dentro e nos diversos depositos da Quarta Divisão, com as importancias correspondentes a 1918, resulta o seguinte:

ANNOS	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
1919	3.712:805$553	3.545:900$100	7.258:705$931
1918	2.827:714$178	2.610:163$283	5.437:377$461
mais.	885:181$374	935:737$126	1.820:918$500
menos	—	—	—

Quadro comparativo das despesas totaes com as reparações de locomotivas, das importancias de taes reparações por locomotivas, tendo percorrido mais de 100 kilometros, e das medias por locomotiva-kilometro, nos annos de 1914 a 1919.

ANNOS	Numero de locomotivas em serviço	Percurso kilometrico	Importancia das reparações	Por locomotiva kilometro	Por kilometro
1914	433	14.414.610	4.112:900$136	9:498$323	285,3
1915	435	15.437.855	4.035:303$793	9:431$393	264,6
1916	452	16.079.449	4.749:921$407	11:106$021	295,4
1917	460	17.414.454	4.926:314$660	10:503$369	282,8
1918	491	16.595.741	5.437:377$561	11:075$107	327,6
1919	502	18.456.306	7.258:795$931	14:459$752	393,2

As médias das reparações por locomotiva durante o anno de 1919, foram as seguintes:

BITOLA DE 1m,60

Officinas do Engenho de Dentro. . . .	28:359$787
Depositos	9:272$674

BITOLA DE 1m,00

Officinas dos Depositos	6:985$650

II — Reparação de carros e vagões

O numero de carros e vagões reparados nas Officinas do Engenho de Dentro, nos Depositos da Locomoção e Industria Particular, foi o seguinte :

a) — Officinas do Engenho de Dentro

ANNOS	CARROS DE VIAJANTES, CORREIO BAGAGENS E CONDUCTORES DE TRENS	VAGÕES DE MERCADORIAS E DIVERSOS
1919	317	1.486
1918	289	1.501
mais	28	—
menos	—	15

b) — Deposito do Norte

1919	94	494
1918	103	437
mais	—	57
menos	9	—

c) — Carros da bitola de 1m,60 — Industria Particular

1919	—	142
1918	40	290
mais	—	—
menos	40	148

d) — Carros da bitola de 1m,60 — nos Depositos

1919	—	51
1918	—	—
mais	—	51
menos.	—	—

e) — Carros da bitola de 1m,00 — nos Depositos

1919	229	715
1918	224	580
mais	5	135
menos		—

Com a reparação de carros e vagões nas Officinas do Engenho de Dentro, Deposito da Locomoção, Estações e Industria Particular, dispendeu-se durante o anno de 1919. . . . . 6.010:300$735
Tendo sido a despesa correspondente a 1918 . . . . . 5.580:597$641
Ou mais . . . . . 429:703$094

Comparadas com as importancias de 1918 e discriminadas por pessoal e material, foram as importancias das reparações de carros e vagões nos dois annos :

ANNOS	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
1919.	2.437:364$270	3.572:936$465	6.010:300$735
1918.	1.820:563$461	3.760:034$180	5.580:597$641
mais.	616:800$809	—	429:703$094
menos	—	187:097$715	—
a) — **Officinas do Engenho de Dentro**			
1919.	1.603:208$671	2.201:490$202	3.804:698$873
1918.	1.207.222$572	1.469:598$482	2:676:821$054
mais	395:986$099	731:891$720	1.127:877$819
menos	—	—	—
b) — **Depositos, Estações e Industria Particular em geral**			
1919.	834:155$599	1.371:446$263	2.205:601$862
1918.	613:340$889	2.290:435$698	2.903:776$587
mais	220:814$710	—	—
menos	—	918:989$435	698:174$725
c) — **Depositos e Estações — Bitola de 1^{m},60**			
1919.	187:670$401	223:338$722	411:009$126
1918.	140:862$705	277:498$641	418:361$346
mais	46:807$699	—	—
menos	—	54:159$919	7:352$220

d) — **Industria Particular — Bitola de 1m,60**

ANNOS	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
1919	—	585:780$000	585:780$000
1918	—	1.598:380$000	1.598:380$000
mais.	—	—	—
menos	—	1.012:600$000	1.012:600$000

e) — **Depositos e Estações — Bitola de 1m,00**

1919	646:485$195	562:327$541	1.208:812$736
1918	472:478$184	414:557$057	887:035$241
mais.	174:007$011	147:770$484	321:777$495
menos	—	—	—

Divididas as despezas de carros e vagões pelas differentes especies de vehiculos, tem-se:

Carros de viajantes, correio, bagagens, chefes de trem, etc. . . .	3.013:469$927
Vagões de mercadorias e diversos.	2.996:830$808
Total	6.010:300$735

As quótas das despezas com as reparações de vehiculos, executadas nas Officinas do Engenho de Dentro, em 1919, foram:

Carros de viajantes, correio, bagagens, chefes de trem, etc. . . .	2.171:429$406
Vagões de mercadorias e diversos.	1.633:269$467
Total	3.804:698$873

Essas quótas correspondem respectivamente ás de 1918 em:

ESPECIE DOS VEHICULOS	IMPORTANCIAS	
	Superior	Inferior
Carros de viajantes, correio, bagagens, chefes de trem, etc. . .	750:555$242	—
Vagões de mercadorias e diversos	377:322$577	—
Total.	1.127:877$819	—

As quótas das despezas com as reparações de carros e vagões nas Officinas do Engenho de Dentro, subdividem-se pelos vehiculos das linhas das bitolas de 1m,60 e 1m,00 do seguinte modo:

DESIGNAÇÃO	Bitola de 1m,60	BITOLA DE 1m,00	TOTAES
		Linha Auxiliar	
Carros de viajantes, correio, bagagens, chefes de trem, etc.	2.171:429$406	—	2.171:429$406
Vagões de mercadorias e diversos	1.633:269$467	—	1.633:269$467
Totaes	3.804:698$873	—	3.804:698$873

As médias, por vehiculo, das importancias das reparações da bitola de 1m,60 executadas na Industria Particular, foram:

ANNOS	CARROS DE VIAJANTES, CORREIO, BAGAGENS, CHEFES DE TREM, ETC.	VAGÕES DE MERCADORIAS E DIVERSOS
1919	—	4:125$211
1918	11:591$000	3:916$344
mais.	—	208$867
menos	11:591$000	—

As médias, por vehiculo, das importancias das reparações executadas nos Depositos e nas Estações da bitola de 1m,00, foram:

ANNOS	CARROS DE VIAJANTES, CORREIO, BAGAGENS, CHEFES DE TREM, ETC.	VAGÕES DE MERCADORIAS E DIVERSOS
1919	2:836$028	782$324
1918	2:306$975	638$401
mais.	530$053	143$923
menos	—	—

As quótas das despezas es e Industria Particular, distribuem-se do seguinte modo:

DESIGNAÇÃO	TOLA DE 1m,00				TOTAL
	Lagôas	Rêde Fluminense	Ramal do Piranga	Ramal de Bananal	
Carros de viajantes, bagagens, chefes de trem, correio, etc.	432$241	52:735$829	6:703$912	3$802	842:010$521
Vagões de mercadorias e diversos.	094$558	33:427$256	12:061$787	202$948	1.363:561$341
Total em 1919. . . .	526$799	86:163$085	18:765$699	208$750	2.205:601$862
» » 1918. . . .	004$261	57:659$012	13:027$657	—	2.903:776$587
mais	522$538	28:501$073	5:738$042	208$750	2.698:174$725
menos	—	—	—	—	—

As médias, por vehiculo, das, por vehiculo, das importancias das raparações executadas nas Officinas do Engenho de Dentro, fcas Estações da bitola 1,m60 foram:

ANNOS	ANNOS	Carros de viajantes, bagagens correio, chefes de trem, etc.	Vagões de mercadorias e diversos
1919		2:048$829	442$144
1918		2:597$872	580$733
mais.		450$957	—
menos	s	—	138$589

As quotas das despezas com as reparações de carros e vagões nos Depositos, Estações e Industria Particular, distribuem-se do seguinte modo:

DESIGNAÇÃO	BITOLA DE 1m,60		BITOLA DE 1m,00						TOTAL
	Depositos e estações	Industria Particular	Linha Auxiliar	Lafayette	Sete Lagôas	Rôde Fluminense	Ramal de Piranga	Ramal de Bananal	
Carros de viajantes, bagagens, chefes de trem, correio, etc.	192:589$979	—	[illegible]	[illegible]	5:132$241	52:735$829	6:704$912	5$802	842:010$521
Vagões de mercadorias e diversos	218:419$147	[illegible]:780$000	[illegible]	197:[illegible]28$271	105:004$538	33:427$256	12:064$787	202$948	1.303:561$341
Total em 1919	411:009$126	[illegible]:780$000	543:556$424	449:591$979	110:520$799	86.164$085	18:765$699	208$750	2.205:601$862
» » 1918	418:361$316	1.598:380$000	348:653$610	389.690$701	78:004$281	57:659$012	11:027$657	—	2.903:770$587
mais	—	—	194:902$814	59:901$278	32:522$538	28:501$073	5:738$042	208$750	2.698:174$725
menos	7:352$220	1.012:600$000	—	—	—	—	—	—	—

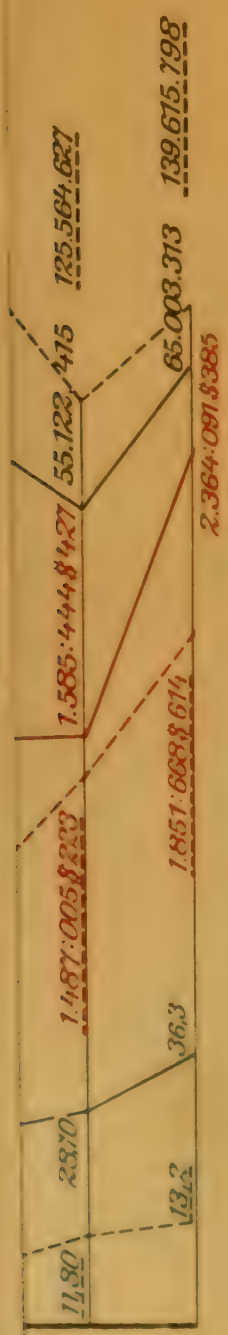
As médias, por vehiculo, das importancias das reparações executadas nas Officinas do Engenho de Dentro, foram para carros das bitolas de 1m,60 e 1m,00.

ANNOS	Carros de viajantes, bagagens, correio, chefes de trem, etc.	Vagões de mercadorias e diversos
1919	6:849$935	1:099$101
1918	4:916$[illegible]	935$180
mais	1:933$416	163$924
menos	—	—

As médias, por vehiculo, das importancias das reparações executadas nos Depositos e nas Estações da bitola 1,m60 foram:

ANNOS	Carros de viajantes, bagagens, correio, chefes de trem, etc.	Vagões de mercadorias e diversos
1919	2:048$829	442$141
1918	2:597$872	580$733
mais	450$957	—
menos	—	138$589

LOCOMOÇÃO



OBSERVAÇÕES:

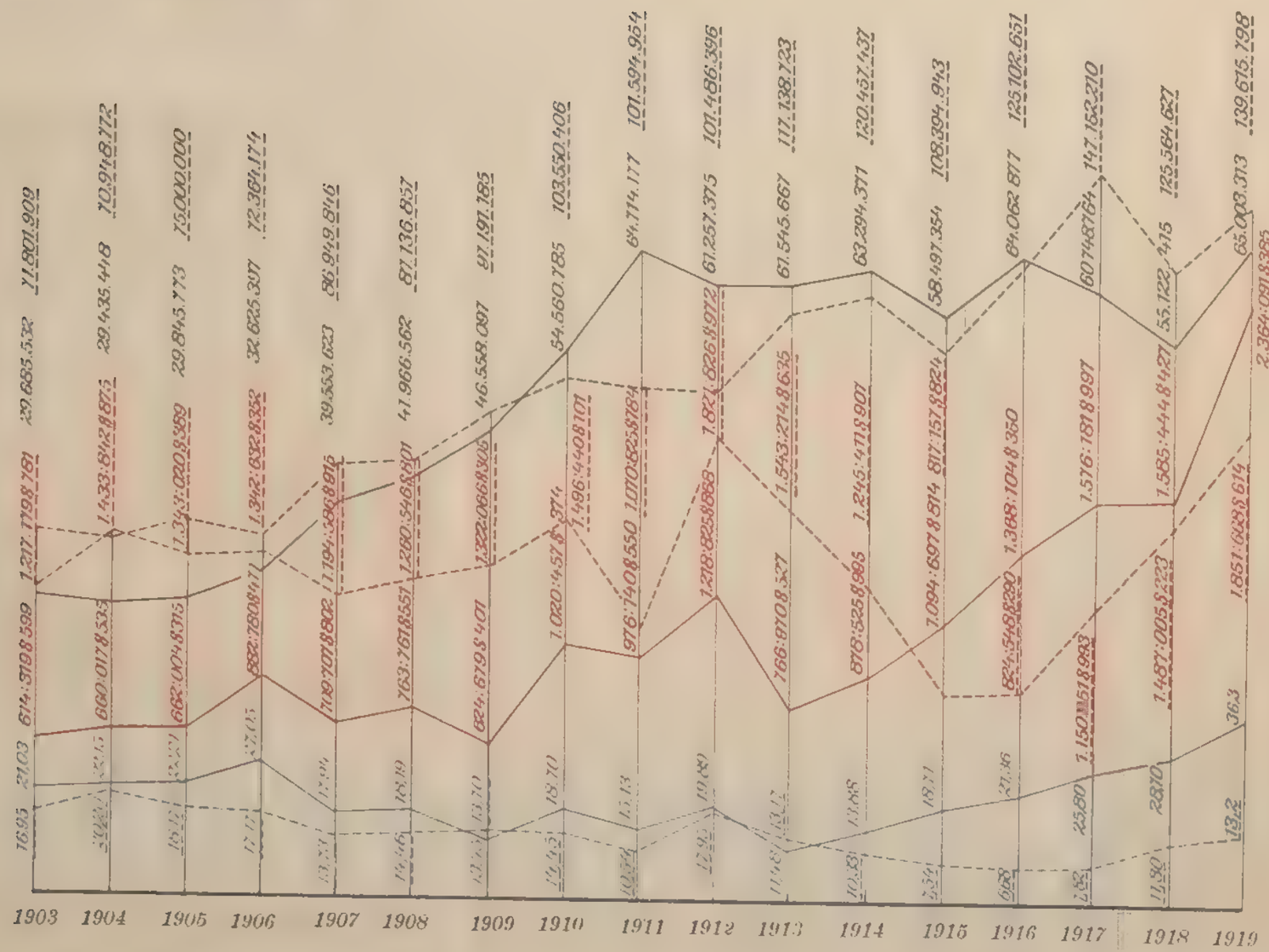
Não incluidas as importancias pagas á Industrias particular, de 1914 a 1917, de accôrdo com o quadro seguinte:

Anno	Carros	Vagões
1914	293:605$000	402:095$000
1915	494:810$000	1.092:961$000
1916	1.021:689$500	852:359$000
1917	— — — — —	29:962$000
1918	463:640$000	1.134:740$000
1919	— — — — —	585:740$000

Despeza de reparação total e kilometrica e percursos de carros e vagões

no periodo de 17 annos **1903-1919**

Bitola de 1m60



OBSERVAÇÕES:

Não incluidas as importancias pagas á Industrias particular, de 1914 a 1917, de accôrdo com o quadro seguinte

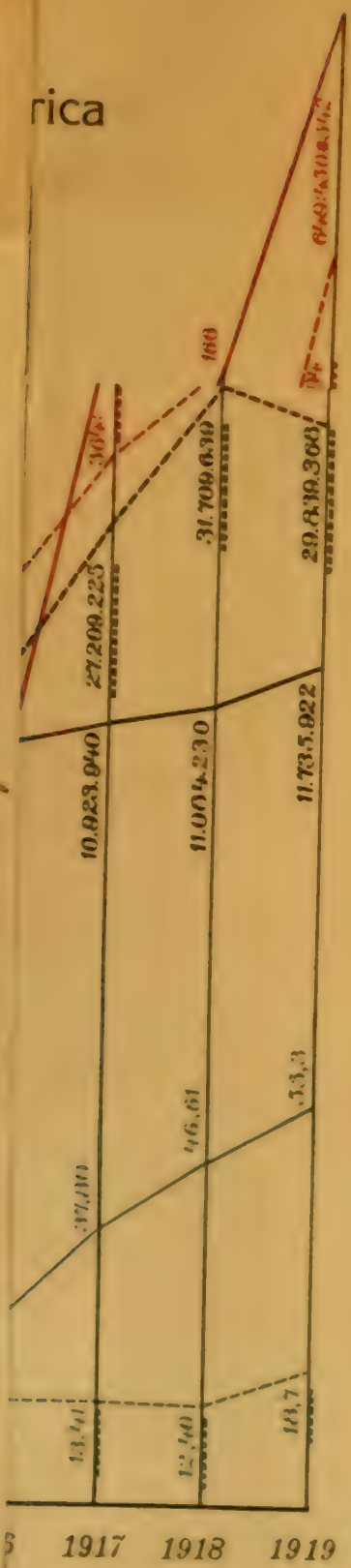
Anno	Carros	Vagões
1914	293:605$000	402:095$000
1915	494:810$000	1.092:961$000
1916	1.021:689$500	852:359$000
1917	— — — — —	29:962$000
1918	463:640$000	1.134:740$000
1919	— — — — —	585:740$000

ESCALAS:

- Carro-kilometro . . . . . 1m/m = 500.000 kilms
- Vagão-kilometro . . . . . 1m/m = 1.000.000 „
- Despeza total de reparação de carros . 1m/m = 20:000$000
- „ „ „ „ „ vagões . 1m/m = 20:000$000
- Custo por carro-kilometro . . . . . 1m/m = 1 real
- „ „ vagão-kilometro . . . . . 1m/m = 1 real

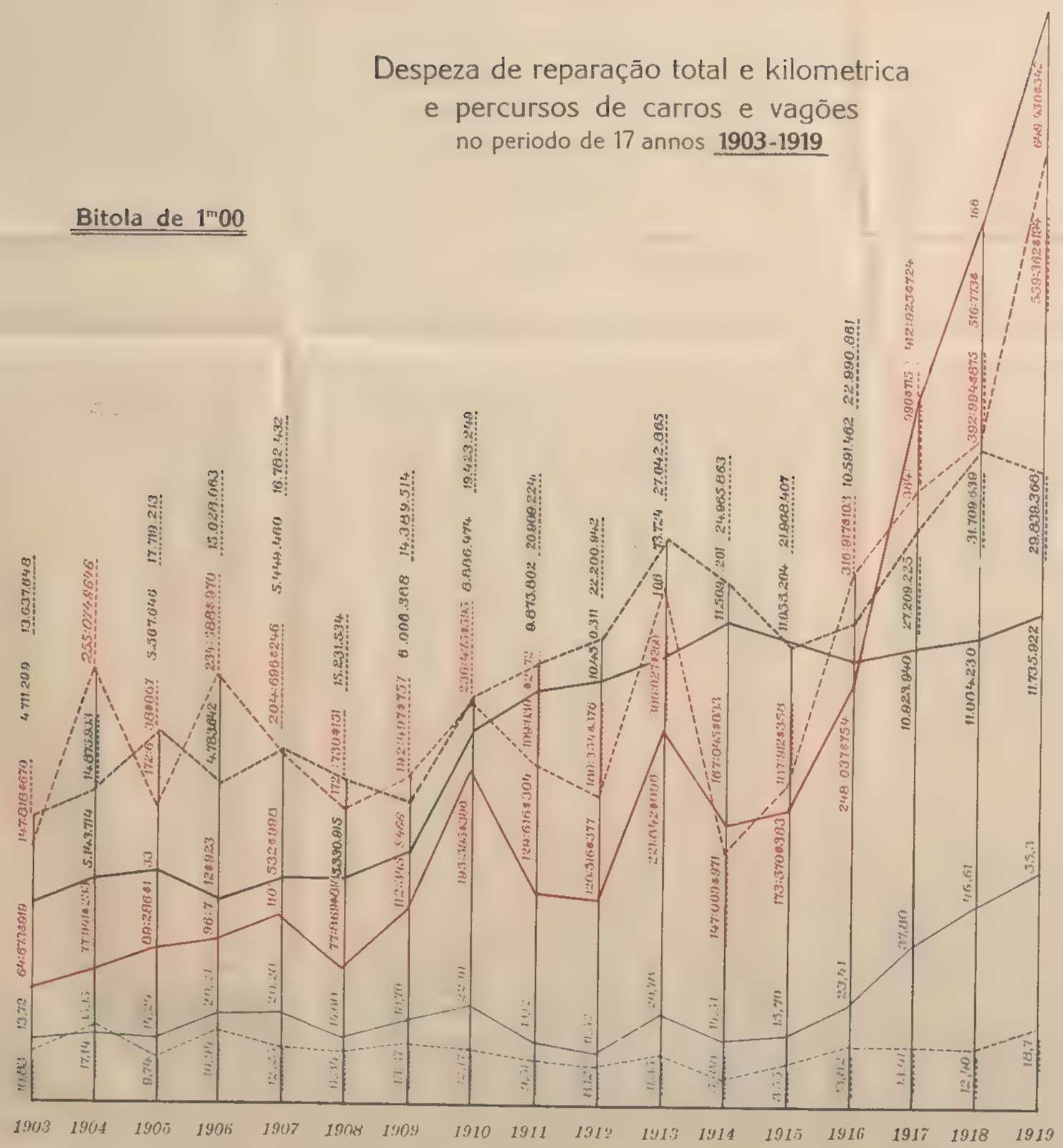
Off. 16-8-19

LOCOMOÇÃO


rica
10.823.940
27.209.223
11.004.230
31.709.630
11.735.922
29.839.366
46,61
33,3
100
1917
1918
1919

Despeza de reparação total e kilometrica e percursos de carros e vagões no periodo de 17 annos 1903-1919

Bitola de 1m00



ESCALAS:

- Carro-kilometro . . . . . 1m/m = 100.000 kilms.
- Vagão-kilometro . . . . . 1m/m = 200.000 „
- Despeza total de reparação de carros . 1m/m = 2:500$000
- „ „ „ „ „ „ vagões . 1m/m = 2:500$000
- Custo por carro-kilometro . . . . . 1m/m = 1 real
- „ „ vagão-kilometro . . . . . 1m/m = 1 real

	RAMAL DE PIRANGA		RAMAL DE BANANAL		TOTAES	
	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material
D	23:328$828	13:610$655	25:668$601	22:858$228	2.617:[illegible]$105	2.542:240$585
O	—	—	—	—	1.091:[illegible]$117	1.013:65[illegible]$[illegible]
D	4:751$245	2:952$687	[illegible]$302	—	183:[illegible]$114	358:771$007
O	—	—	—	—	1.152:118$707	1.017:98[illegible]$099
I		—	—	—	—	—
D	2:118$715	2:521$975	285$208	—	163:0[illegible]$036	167:015$351
O	—	—	—	—	164:1[illegible]$932	332:817$735
I	—	—	—	—	—	585:780$000
D	2:710$018	1:318$049	115$800	[illegible]	184:[illegible]$050	228.975$075
O	—	—	—	—	258:[illegible]$942	850:631$768
I	—	—	—	—	—	—
	32:238$836	23:430$347	25:848$111	22:929$103	6.150:259$822	7.118:836$874

Discriminação das despesas de reparação do material rodante no anno de 1919

Especificação	Bitola de 1m,60		Bitola de 1m,00												Totaes	
			Linha auxiliar		Lapayette		Entre Lagôas		Rôde Fluminense		Ramal de Cidrolândia		Ramal de Itanhaem			
	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material
1º) — Locomotivas																
Depositos — Reparações diversas	[illegible]	1.770:457$501	831:555$532	241:511$777	162.8[illegible]$493	131:014$207	230.1[illegible]$313	203:017$547	104:98[illegible]$151	127:[illegible]$540	[illegible]	13:010$865	25:005$401	[illegible]	2.017:[illegible]$105	2.512:210$59[illegible]
Officinas do E. de Dentro — Reparações diversas	[illegible]	1.033:659$931	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.001:[illegible]$117	1.033:659$931
2º) — Carros de viajantes, bagagens, correio de trem, correio, etc.																
Depositos — Reparações diversas	131:538$031	8[illegible]:041$956	185:976$143	143:2[illegible]$501	154:115$397	94:[illegible]$241	2:403$345	2:[illegible]$[illegible]	[illegible]	27:317$156	[illegible]	2:952$607	1$402	—	184:[illegible]$011	359.774$307
Officinas do E. Dentro — Reparações diversas	1.153:418$707	1.017:95[illegible]$[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.153:418$707	1.017.9[illegible]$[illegible]
Industria Particular	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
3º) — Vagões de cargas																
Depositos — Reparações diversas	31:[illegible]$252	19:103$533	30:534$232	61:9[illegible]$177	19:[illegible]$521	63:023$341	23.[illegible]$031	18:112$105	14:[illegible]$232	11:89[illegible]$217	2:[illegible]$715	2:521$375	19$203	—	165:[illegible]$035	167:015$341
Officinas do E. de Dentro — Reparações diversas	161:[illegible]$931	313:8[illegible]$735	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	161:[illegible]$932	[illegible]:817$75
Industria Particular	—	553:7[illegible]$010	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	553:7[illegible]$010
4º) — Vagões diversos																
Depositos — Reparações diversas	31:723$129	85:153$233	30:987$761	33:[illegible]$151	19.170$024	17:733$784	15:230$325	[illegible]	1:051$990	3:378$117	[illegible]:710$018	1.318$319	115$400	[illegible]	194:[illegible]$260	223:975$575
Officinas do E. de Dentro — Reparações diversas	233:[illegible]$[illegible]	550:691$764	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	248:[illegible]$049	551.031$748
Industria Particular	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaes	1.761:7[illegible]$913	5.701:7[illegible]$[illegible]	613:[illegible]$737	525:[illegible]$004	110.[illegible]$032	334:0[illegible]$613	293:[illegible]$705	241:827$253	116.251$536	173:019$010	32:[illegible]$633	23:430$347	27:[illegible]$111	29:[illegible]$103	4.150:[illegible]$[illegible]	7.118:[illegible]$571

III — OBRAS NOVAS

MATERIAL RODANTE

OFFICINAS DO ENGENHO DE DENTRO E DOS DEPOSITOS

Bitola de 1m,60

DESIGNAÇÃO	IMPORTANCIAS	
	PARCIAES	TOTAES
Transformação do carro 18 A fornecido pela Companhia Edificadora, para carro dormitorio da Administração.	567$[illegible]	
Transformação dos carros 44 e 122 da serie B em carro buffet .	17:[illegible]	
Transformação de um carro T. A. para V. A.	3:151$[illegible]	
Transformação do carro 124 da serie B. para carro buffet. .	12:[illegible]	
Transformação dos carros 9 e 10 B. S. para 48 e 49 D. M. .	91:07[illegible]	
Transformação do carro 25 B. em carro de transporte de enfermos da serie E. E.	710$116	
Transformação de 4 carros da serie B., em carros buffet. . .	4[illegible]	
Transformação da locomotiva 84, typo Mallet, para queimar carvão	567$[illegible]	
Reconstrucção do carro [illegible] T.	1:[illegible]	
Reconstrucção do carro funebre 271 Z.	[illegible]	
Reconstrucção da locomotiva 154.	43.77[illegible]	
Construcção de um carro da serie Q. L. com aproveitamento do estrado de um carro da serie Q.	2:2[illegible]	
Construcção de cinco carros da serie G. H.	10:[illegible]	
Montagem de diversos tenders para locomotivas	2:[illegible]	
Montagem da locomotiva 89.	4:75[illegible]	
Montagem de cinco locomotivas typo Consolidation de ns. 713 a 717	12:21[illegible]	
Montagem de 8 carros V. A., de aço e madeira.	7:2[illegible]	
Installação de apparelhos de gaz Pintsch nos carros F. F., fornecidos por Trajano de Medeiros & Comp.	1:22[illegible]	
Confecção de 120 eixos montados para 30 carros da serie H. construidos pela Companhia Edificadora.	42:735$[illegible]	
Custo de tres locomotivas typo Pacific por $ 143.000,00 — quatro locomotivas typo Consolidation por $ 183.200,00 — uma locomotiva typo Consolidation por $ 43.000,00 — duas locomotivas typo Consolidation por $ 91.000,00 e tres locomotivas typo Pacific, por $ 143.000,00, todas iguaes ás já fornecidas pela American Locomotive Company: Esse fornecimento foi feito por Middleton Car Company	2.3[illegible]$0[illegible]	
Custo da transformação feita pela Companhia do Port de Rio de Janeiro, de 28 carros, sendo: 27 da serie V para a serie K. F. de ns. 1 a 27 e 1 da serie V para a serie F. V. de n. 28	33:600$[illegible]	2.655:302$068
Bitola de 1m,00		
Reconstrucção da locomotiva 136.	4:342$380	
Montagem da locomotiva 303 da Linha Auxiliar.	3:097$353	
Montagem das locomotivas 211 a 213.	4:85[illegible]	
Preparação de 10 installações de freio Westinghouse para 50 carros da serie H.	10:172$[illegible]	
Custo de tres locomotivas fornecidas pela American Locomotive Sales Corporation por $ 80.000,00 e de duas ditas, typo Consolidation, por $ 70.000,00 todas iguaes ás já fornecidas pela American Locomotive Company.	573:434$000	595:863$[illegible]
Total.	. . . . .	3.251:475$[illegible]

OBRAS NOVAS

MELHORAMENTOS

OFFICINAS DO ENGENHO DE DENTRO E DEPOSITOS

Bitola de 1m,60

DESIGNAÇÃO	IMPORTANCIAS	
	Parciaes	Totaes
OFFICINAS DO ENGENHO DE DENTRO:		
Installação de luz electrica nas Officinas do Engenho de Dentro.	3:790$238	
Installação de luz electrica no jardim das Officinas	15:328$290	
Montagem de machinas e confecções de ferramentas nas Officinas.	1:322$240	
Custo de um Right Angle Durille, de 1 Litle David Drille Size n. 44 T; 1 Thon Size W. Reversible, fornecidos por M. Costa.	630$000	
Idem de um grupo de motor gerador 300 HP 200 K W Westinghouse, e 6.000 volts, 750 rotações por minuto e 12 polos e mais especificações fornecidos por F. R. Moreira & Comp. .	36:652$480	
Idem de um motor electrico Escole Marchi, de 100 HP typo A 1.250 n. 6, correntes alternativas de 220 volts, 50 periodo 965 revoluções, fornecidos por Richard Whicellos & Comp. .	11:697$000	69:420$248
POSTO DE PULVERISAÇÃO:		
Confecções de 3 armarios de pinho.	1:020$814	
Custo de 2 mangueiras para abastecimento de locomotivas com 1,35 × 0,29; seis ditas de sucção com 5,70 × 0,17, fornecidas pela American Locomotive Sales Corporation	3:460$500	4:481$314
DEPOSITO DE BARRA:		
Custo de um amperimetro de 100 ampères	85$000	
Idem de um voltimetro de 200 volts	88$000	
Idem de um desligador ampolar automatico, segundo especificação.	60$000	
Idem de um motor a gazolina de 10 HP, conforme especificação, fornecidos por Richard Whicellos & Comp.	1:850$000	2:083$000
DEPOSITO DE ENTRE-RIOS:		
Confecção de tornos novos para as Officinas	7:437$185	7:437$185
DEPOSITO DE PALMYRA:		
Montagem de machinas e confecções de ferramentas nas Officinas.	694$540	694$540
A transportar.	84:116$287	84:116$287

DESIGNAÇÃO	IMPORTANCIAS	
	Parciaes	Totaes
Transporte	84:116$287	84:116$287
DEPOSITO DE NORTE :		
Custo de 3 tanques com capacidade de 15.000 litros cada um, desmontados, do fabricante S. F. Bowser & Comp. com $5^m,00 \times 2^m,00 \times 1^m,50$ e chapas com espessuras de 1 $^1/_4$" e seis bombas Bowser para petroleo, typo 103, fornecidos por Davol & Comp.	33:059$310	33:059$310
Total da bitola de $1^m,60$.	117:175$597	117:175$597
Bitola de $1^m,00$		
OFFICINAS DOS DEPOSITOS DA LOCOMOÇÃO		
DEPOSITO DE LAFAYETTE :		
Custo de um torno limador com plaina movel de curso 22" . .	9:120$000	
Idem de um torno mecanico n. 144 da South Bend Latle Works, com 9" de altura de centro, concava de 13" tendo a mesa 10 pés de comprimento por 81" de centro	8:849$000	
Idem de um motor electrico de 25 HP 1.000 R. D. M. com correntes alternativas, de 220 volts e mais especificações, fornecidos por Oscar Taves & Comp.	7:950$000	
Idem de 2 machinas reversiveis de furar a ar, n. 1	3:580$000	
Idem de 2 machinas reversiveis de furar a ar, n. 2, fornecidos por M. Costa	2:960$000	32:459$000
A transportar	32:459$000	32:459$000

DESIGNAÇÃO	IMPORTANCIAS	
	Parciaes	Totaes
Transporte.	32:459$000	32:459$000
DEPOSITO DE LAFAYETTE — Destacamento de Bello Horizonte :		
Confecção de uma polia de 2" × 7" para um eixo de 3 $^7/_8$", de dois tambores de 5" × 6" com rasgo e chaveta; outro de 6" × 6 $^1/_2$" tambem com rasgo e chaveta	306$190	306$190
DEPOSITO DE VALENÇA :		
Construcção de um carretão para esse Deposito	8:164$651	8:164$651
DEPOSITO DE ALFREDO MAIA :		
Diversos melhoramentos nas Officinas	12:107$353	
Construcção de um carretão	15:364$099	
Custo de uma installação de um transformador para 100 K W no Departamento de Alfredo Maia, fornecidos por The Rio de Janeiro Tramway Light and Power C. Lt.	12:095$000	39:566$452
Total Rs.	80:496$293	80:496$293

FUNDIÇÃO

FERRO

OFFICINAS	1919				1918				DIFFERENÇA			
	Numero de peças	Quantidade em kilogrammas	IMPORTANCIAS	Preço médio em kilo	Numero de peças	Quantidade em kilogrammas	IMPORTANCIAS	Preço médio em kilo	Numero de peças	Quantidade em kilogrammas	IMPORTANCIAS	Preço médio em kilo
Engenho de Dentro .	21.894	374.068,000	291:729$394	779	35.979	481.353,280	305:304$131	634	− 14.085	− 107.285,280	− 13:574$737	+ 145
Depositos em geral .	64.353	901.250,100	353:6[illegible]3$221	391	71.386	939.091,250	324:832$165	345	− 7.033	− 37.841,150	+ 28:8[illegible]$056	+ 46
Somma	86.247	1.275.318,100	645:389$615	504	107.365	1.420.444,530	630:136$296	443	−21.118	−142.126,430	+ 15:253$319	+ 61

BRONZE

Engenho de Dentro .	14.191	64.816,000	247:718$859	3.821	8.509	57.344,500	236:054$675	4.116	+ 5.682	+ 7.471,500	+ 11:663$184	− 295
E. de Dentro (Secção de cinzeladores). .	22.894	2.801,610	23:830$705	7.505	22.789	2.951,107	31:655$239	10.690	+ 105	− 150,497	− 7:824$534	− 3.185
Depositos em geral .	26.477	161.616,900	502:341$297	3.108	24.833	131.011,950	480:757$900	3.677	+ 1.644	+ 30.604,950	+ 21:583$397	− 569
Somma	63.562	229.234,510	773:890$861	3.375	56.131	191.317,557	748:464$814	3.912	+ 7.431	+ 37.916,953	+ 25:426$047	− 537

AÇO

Engenho de Dentro .	2.154	30.918,000	57:764$466	1.868	2.579	28.887,800	39:953$029	1.383	− 425	+ 2.030,200	+ 17:811$437	+ 485

QUARTA PARTE

DESPESAS

I — Recapitulação das despesas feitas pela 4ª Divisão, por conta do custeio

O total do custeio, comprehendidas as reparações do material rodante e conducções de trens, em serviço do Trafego — importou :

Em 1919	47.526:101$446
» 1918	40.411:123$662
	7.114:977$784

As despesas em 1919 decompõem-se do seguinte modo:

Reparação de locomotivas	7.258:795$961
» » carros e vagões.	6.010:300$735
Conducção de trens (excluindo lastros e manobras).	33.716:589$056
Administração e escriptorio.	489:833$490
Despezas eventuaes	50:582$204
Rs	47.526:101$446

Estas despesas, comparadas com as de 1918, dão as differenças que se seguem:

SERVIÇOS	1919	
	PARA MAIS	PARA MENOS
Reparação de locomotivas	1.820:918$500	—
» » carros e vagões	429:703$094	—
Conducção de trens	4.850:811$939	—
Administração e escriptorio	—	10:734$585
Despesas eventuaes	24:278$836	—
Totaes.	7.125:712$369	10:734$585
Differença para mais	7.114:977$704	—

II — Despesa da 4ª Divisão por conta do capital e de fornecimentos feitos a terceiros

As despesas por conta do capital elevaram-se a 3.449:147$883, assim discriminadas :

Material rodante.	3.251:475$993
Melhoramentos nas officinas do Engenho de Dentro e Depositos.	197:671$890
Rs.	3.449:147$883

O valor do material rodante que deu baixa foi o seguinte :

BITOLA DE 1m,60 :

Locomotivas	20:000$000
Carros	279:290$000

BITOLA DE 1m,00 :

Locomotivas	—
Carros	59:127$740
	358:417$740

FORNECIMENTOS

As importancias da despesa total com o fornecimento a diversos em 1919, constam do quadro abaixo :

ESPECIFICAÇÃO	IMPORTANCIAS	
	Parciaes	Totaes
1ª Divisão	39:186$196	
2ª »	76:888$541	
2ª » (Manobras)	2.065:440$973	
3ª »	118:625$547	
3ª » (Conservas)	841:762$991	
5ª »	439:571$430	
5ª » (Lastros)	906:769$691	
6ª »	3:867$060	4.492:112$429
A' PARTICULARES		
Mordomia do Palacio Presidencial	3:081$070	
Ministerio da Guerra	6:924$864	
Ministerio da Viação	448$176	
Companhia Caes do Porto do Rio de Janeiro	269$070	
Antonio Cardoso da Silva	961$920	
Companhia Brasileira de Minas (Santa Mathilde)	103$950	
Fabrica de Papel Itacolomy	594$891	
Companhia Leopoldina Railway	1:104$140	
Estrada de Ferro Oeste de Minas	6:712$500	
Prefeitura do Districto Federal	1:258$000	
Leocadio José Dias (Operario das Officinas do Engenho de Dentro)	2:668$800	
Trajano de Medeiros & Comp.	37:544$218	
Empreza Morro da Mina	44$770	
Estrada de Ferro Santa Catharina	1:449$992	
Anglo Mexican Petroleum Comp. Ltd.	640$866	
Companhia Força e Luz de Queluz de Minas	78$954	
Escola de Minas de Ouro Preto	393$915	
Pentagna & Irmão	126$550	
Estrada de Ferro Mossoró	460$970	
Estrada de Ferro Therezopolis	30:921$861	
Directoria Geral de Saude Publica	530$000	
Generoso Gonçalves Portella	133$250	
Felinto Perry	27$300	
F. Canella & Comp.	20$109	
Indemnisações diversas	5:250$279	102:470$415
Total		4.594:582$844

Fornecimentos feitos a divers

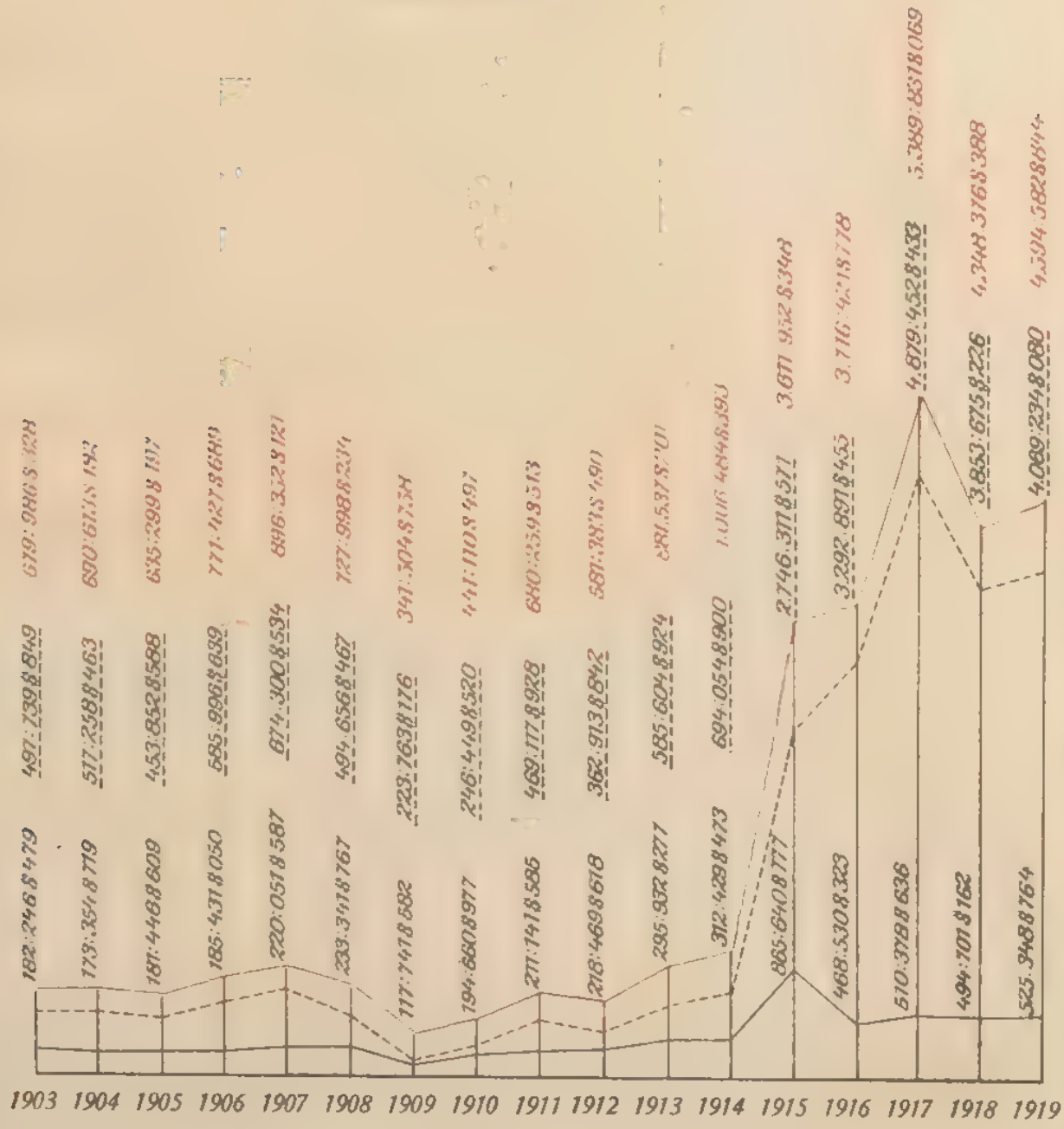
no periodo de 17 annos

1903 - 1919

Fornecimentos feitos a diversos

no periodo de 17 annos

1903 - 1919



ESCALAS

Pessoal
Material
Total

1^{m}_{m} = 50:000$000

Off. 16-8-19

Demonstração geral de todas as despesas effectuadas no anno de 1919

DESIGNAÇÃO	BITOLA DE 1m,60		BITOLA DE 1m,00												TOTAL
			LINHA AUXILIAR		LAVRAGITE		RETE LAGOAS		RIBEIRÃO VELHO		RAMAL DE PIRANGA		RAMAL DE BANANAL		
	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	
Contas do custeio concernentes á 1ª Divisão															
Administração e escriptorio	103:210$159	[illegible]:811$331	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]
Locomotivas reparações diversas	2.831:519$337	2.783:117$321	231:357$502	301:514$777	142:333$109	104:044$107	213:131$311	203:017$517	[illegible]	[illegible]	23:123$523	17:610$350	25:065$001	29:933$228	[illegible]
Carros de viajantes reparações diversas	1.257:054$730	1.106:032$555	158:070$347	113:266$901	153:115$457	91:251$321	[illegible]	2:941$530	[illegible]	[illegible]	3:731$315	2:052$607	53$302	—	1.013:189$027
Vagões de mercadorias reparações diversas	532:022$115	1.004:516$252	93:522$745	169:530$123	93:431$516	10[illegible]:727$725	[illegible]	18:569$003	[illegible]	[illegible]	5:153$761	6:977$021	142$003	605$010	[illegible]
Conducção de trens de viajantes, mixtos e cargas	1.737:240$929	21.379:731$503	692:174$515	[illegible]:121:014$070	437:511$242	710:543$721	274:099$329	712:924$517	213:041$060	190:603$020	10:074$000	51:016$771	8:174$000	3:032$105	[illegible]
Eventuaes	36:913$701	13:788$500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]
Totaes em 1919	9.935:001$001	30.104:310$237	1.193:020$102	[illegible]:916:918$195	993:031$914	932:560$361	578:830$037	937:751$000	345:232$595	162:632$030	43:242$331	73:077$119	43:977$411	31:861$003	47.526:101$119
» » 1918	7.816:323$101	25.561:502$531	903:356$411	[illegible]	573:275$101	1.047:[illegible]$025	516:169$753	913:205$117	249:033$031	239:743$043	43:150$075	41:633$190	—	—	10.411:42[illegible]
Differença para mais	2.115:719$001	3.214:870$731	311:572$331	174:514$190	414:759$223	—	59:700$202	54:115$112	116:14[illegible]$602	77:310$137	—	—	43:977$411	31:861$003	7.114:977$731
» » menos	—	—	—	—	—	84:635$001	—	—	—	—	[illegible]	6:610$002	—	—	—
Contas diversas:															
Material rodante, Obras novas, p/c. do Capital	102:722$799	8.552:962$543	3:412$162	9:535$141	5:137$011	577:115$351	—	—	—	—	—	—	—	—	1.251:475$031
Officinas Melhoramentos do Engenho de Dentro e dos 10 depositos p/c. do Capital	10.656$353	103:590$135	9:554$120	49:072$[illegible]	212$030	12:553$160	—	—	1:115$025	[illegible]	—	—	—	—	[illegible]
Fechamentos a terceiros	525:315$761	4.060:231$030	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]
Materiaes diversos para os depositos	756:317$100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	756:317$100
Totaes em 1919	1.424:671$224	6.723:993$701	[illegible]	59:537$777	5:409$041	609:968$325		—	1:315$025	[illegible]	—	—	—	—	3.830:015$123
» » 1918	1.409:800$511	4.305:359$307	[illegible]	107:282$335	11:825$351	321:203$151	[illegible]	[illegible]	—	—	—	—	—	—	6.231:131$071
Differença para mais	[illegible]	2.423:631$607	[illegible]	—	—	[illegible]	—	—	1:315$025	[illegible]	—	—	—	—	2.503:551$653
» » menos	—	—	—	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—

RECAPITULAÇÃO

DESPESAS	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
Com o custeio	13.027:100$000	34.491:692$216	47.525:101$119
Contas diversas	1.444:392$925	7.235:619$031	8.830:013$12[illegible]
Totaes em 1919	14.471:492$925	41.831:311$277	56.356:140$57[illegible]
» » 1918	11.133:258$132	35.506:349$601	46.639:607$73[illegible]
Differença para mais	3.338:550$163	6.377:961$673	9.716:511$83[illegible]
» » menos	—	—	—

Despesa geral do anno de 1919 comparada com a de igual mez do anno anterior

VERBAS	1919			1918			Differença relativa a 1918		
	Pessoal	Material	Total	Pessoal	Material	Total	Pessoal	Material	Total
CUSTEIO									
Administração e escriptorio	468:219$459	21:614$031	489:833$490	472:749$380	27:818$689	500:568$075	— 4:529$927	— 6:204$658	— 10:734$585
Tracção — Bitola de 1m,60	4.737:280$029	24.279:731$508	29.017:012$537	3.500:826$056	21.487:193$162	24.988:019$218	+ 1.236:454$273	+ 2.792.538$346	+ 4.028:992$619
Tracção — Bitola de 1m,00	1.634:835$280	4.004:711$739	4.009:576$019	1.060:672$118	2.817:084$881	3.877:757$200	+ 574:162$162	+ 247:650$852	+ 821:819$320
Reparação do material rodante — Bitola de 1m,60	4.722:728$912	5.732:726$278	10.455$190	3.518:568$791	5.347:153$053	8.866:001$044	+ 1.204:180$121	+ 440:373$193	+ 1.650:554$316
Reparação do material rodante — Bitola de 1m,00	1.427:530$910	1.325:110$626	2.752:641$536	1.129.729$048	1.022:747$110	2.152:476$158	+ 297:801$862	+ 302:366$216	+ 600:168$078
Eventuaes	40:813$704	13:768$500	54:582$204	24.198$708	2:404$000	26:602$708	+ 16.614$996	+ 11:364$500	+ 27.979$496
Totaes	13.027:400$200	34.498:692$256	47.526:092$456	9.706:724$867	30.704:198$795	40:411:123$662	+ 3.320:084$333	+ 3.794:293$461	+ 7.114:977$794
OBRAS NOVAS									
Material rodante — Bitola de 1m,60	102:722$799	2.552:800$289	2.655:523$088	143:044$973	320:903$453	464:947$396	— 40:322$174	+ 2.231:896$836	+ 2.191:574$662
Material rodante — Bitola de 1m,00	8:640$096	587:273$809	595:883$905	11:825$054	481:807$791	493:632$845	— 3:185$058	+ 105:466$018	+ 102:281$960
Melhoramentos — Officinas do Engenho de Dentro	4:488$997	64:931$251	69:420$248	21.288$215	113:452$856	134:741$071	— 16:799$218	— 48:521$605	— 65:320$823
Melhoramentos — Deposito de 1m,60	5:796$265	41:950$084	47:746$349	6:919$005	17:377$472	24:296$477	— 1.122$740	+ 24:572$612	+ 23:450$872
Melhoramentos — Deposito de 1m,00	11:114$775	69:381$518	80:496$293	8:507$700	14:694$011	23:201$711	+ 2:607$075	+ 54:687$507	+ 57:294$582
Totaes	132:732$032	3.316:444$951	3.449:177$883	192:184$517	948:275$583	1.140:460$100	— 59:452$485	+ 2.368:169$368	+ 2.308:687$783
DIVERSOS									
Armazem — Materiaes diversos	780:317$399	—	780:317$399	742:647$580	—	742:647$580	+ 43:669$819	—	+ 43:669$819
Fornecimentos a terceiros	525:348$764	4.009:234$080	4.594:582$844	494:701$162	3.853:675$226	4.348.376$388	+ 30:047$602	+ 215:558$854	+ 246:206$456
Totaes	1.311:666$163	4.009:234$080	5.380:900$243	1.237:348$742	3.853:675$226	5.091:023$974	+ 74:317$421	+ 215:558$854	+ 289:876$269
Total geral	14.471:808$295	41.884:341$277	56.356:149$572	11.136:258$132	35.506:149$804	46.642:407$936	+ 3.335:550$163	+ 6.377:991$473	+ 9.713:541$636

E. F. C. B.

LOCOMOÇÃO

m o percurso
os mesmos

lometros

Officinas

Comparação das despezas da Locomoção com o percurso das locomotivas e vehiculos e quantidade dos mesmos

no periodo de 17 annos

1903-1919

OBSERVAÇÕES: Não incluidas as importancias pagas á industria particular, de 1914 a 1917, que foram respectivamente de 695:700$000, 1.587:771$000, 1.874:048$500 e 29:962$000, relativas ás reparações de carros e vagões de 1m60 por ella feitas, bem como a de 1.598:380$000 paga em 1918 e . . . 585:780$000 paga em 1919.

Kilometros percorridos pelos vehiculos
" " pelas locomotivas
Quantidade de vehiculos
" " locomotivas
Despeza de custeio da locomoção
" total da reparação de vehiculos
" " " " " locomotivas

1m/m = 1.500.000 kilometros; 100.000 "; 100 "; 5 "; 500:000$000; 40:000$000; 40:000$000

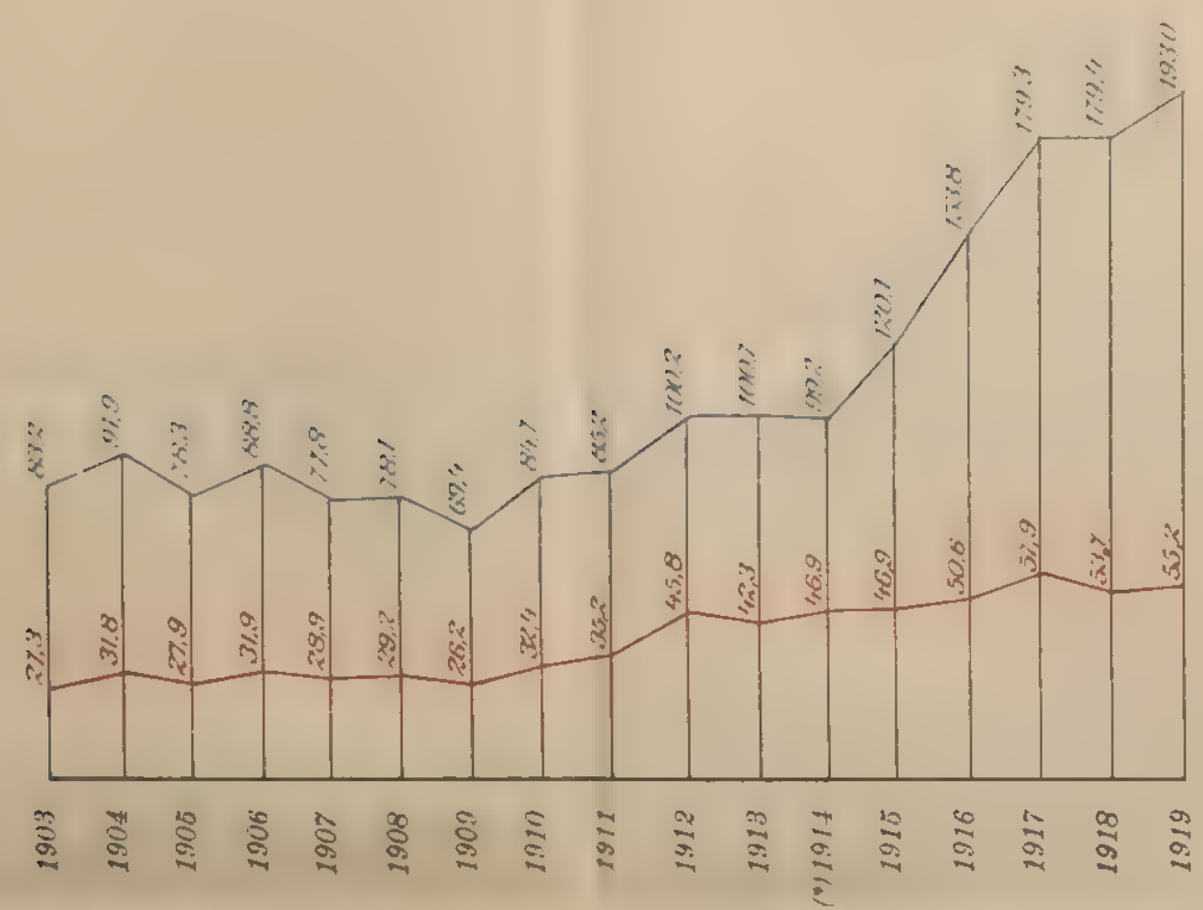
E. F. C. B.

LOCOMOÇÃO

Custeio da tonelada-kilometro (peso util) e do vehiculo-kilometro

no periodo de 17 annos

1903-1919



Vehiculo-kilometro

Tonelada-kilometro

ESCALA: $1^{m}/_{m} = 2$ réis

OBSERVAÇÕES:

(*) Incluida a importancia de 1.694:361$822 correspondente ao credito de 4.651:805$991 concedido á Estrada depois de encerrado o exercicio de 1914.

Officinas 1-11-1919

5ª DIVISÃO

VIA PERMANENTE E EDIFICIOS

QUINTA DIVISÃO

a) — **Extensão das linhas**

DESIGNAÇÃO	LINHAS PRINCIPAES	RAMAES	LINHAS CIRCULARES	TOTAES
Bitola larga	838,173	264,491	7,340	1110,004
Bitola estreita	669,567	591,111	4,062	1264,740
Bitola mixta	54,056	9,718	—	63,774
	1561,796	865,320	11,402	2438,518

b) — **Distribuição das linhas pelo Districto e Estados do Rio de Janeiro, Minas Geraes e S. Paulo**

Districto Federal	106,^{km}726
Estado do Rio de Janeiro	735,^{km}140
Estado de Minas Geraes	1306,^{km}512
Estado de S. Paulo	290,^{km}140
Total	2438,^{km}518

c) — **Linhas em construcção**

Ramal de Marianna a Ponte Nova	25,^{km}000
Ramal de Montes Claros	50,^{km}000
Total	75,^{km}000

d) — **Desvios**

	BITOLA LARGA	BITOLA ESTREITA	TOTAES
Activos	68,259,07	39,973,19	108,232,26
Mortos	46,122,92	26,475,0	72,597,92
Totaes	114,381,99	66,448,19	180,830,18

EXTENSÃO DAS LINHAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1919

Linhas principaes

TRECHOS	BITOLA LARGA	BITOLA ESTREITA	BITOLA MIXTA
Central a Barra do Pirahy	108,km120	—	—
Barra do Pirahy a Barão de Vassouras	20,km296	—	—
Barão de Vassouras a Juparanã	—	—	3,km619
Juparanã a Parahyba	55,km025	—	—
Parahyba a Entre Rios	—	—	10,km405
Entre Rios a Lafayette	264,km813	—	—
Lafayette a Burnier	—	—	35,km653
Burnier a Pirapóra	—	508,km009	—
Barra do Pirahy a Norte	389,km919	—	—
Alfredo Maia a Triagem	—	—	4,km379
Triagem a Parahyba	—	161,km558	—
Somma	838,km173	669,km567	54,km056

Ramaes

Ramal da Gambôa	1,km008	—	—
» de São Diogo	0,km291	—	—
» » Deodoro - Mangaratiba	81,km185	—	—
» » Paracamby	5,km216	—	—
» » Lima Duarte	14,km695	—	—
» » Paraopeba	162,km096	—	—
» » Santa Rita de Jacutinga	—	—	—
» » Governador Portella a Chave de Barão de Vassouras	—	42,km937	—
Juparanã a Santa Rita de Jacutinga	—	100,km793	—
Ramal de Barra Longa	—	—	—
Chave de Valença a Affonso Arinos	—	59,km849	—
Ramal de Commercio	—	17,km705	—
» » Porto Novo	—	63,km771	—
» » Piranga	—	56,km977	—
» » Marianna	—	50,km301	9,km718
» » Bello Horizonte	—	14,km343	—
» » Santa Barbara	—	76,km312	—
» » Montes Claros	—	77,km101	—
» » Bananal	—	28,km000	—
» » Deodoro	—	3,km022	—
Somma	264,km491	591,km111	9,km718

Linhas circulares

D. Clara	1,km662	—	—
Bangú	2,km408	—	—
Matadouro	3,km270	—	—
Pavuna	—	4,km062	—
Somma	1110,km004	1264,km740	63,km774

A extensão total das linhas em trafego — 2438,km518.

Quadro da extensão da linha distribuida pelo Districto Federal e Estados do Rio de Janeiro, Minas Geraes e S. Paulo em 31 de Dezembro de 1919

LINHAS	DISTRICTO FEDERAL	ESTADO DO RIO DE JANEIRO	ESTADO DE MINAS GERAES	ESTADO DE SÃO PAULO	TOTAES
	km.	km.	km.	km.	km.
Linha do Centro	27,141	186,773	792,026	—	1,005,940
Ramal de S. Paulo	—	111,235	—	278,684	389,919
Linha Auxiliar (Alfredo Maia a Parahyba)	25,145	140,792	—	—	165,937
Ramal da Gambôa	1,008	—	—	—	1,008
» de S. Diogo	0,291	—	—	—	0,291
» » Deodoro	3,022	—	—	—	3,022
» » Santa Cruz-Mangaratiba	40,689	40,496	—	—	81,185
» » Paracamby	—	5,216	—	—	5,216
» » Porto Novo	—	17,846	45,925	—	63,771
» » Lima Duarte	—	—	14,695	—	14,695
» » Piranga	—	—	56,977	—	56,977
» » Burnier a Marianna	—	—	60,019	—	60,019
» » Paraopeba	—	—	162,096	—	162,096
» » Santa Barbara	—	—	76,312	—	76,312
» » Bello Horizonte	—	—	14,312	—	14,343
» » Montes Claros	—	16,544	14,343	—	77,101
» » Bananal	—	136,712	77,101	—	28,000
» » Santa Rita de Jacutinga	—	59,849	—	11,456	143,730
» » Valença a Barra Longa	—	59,849	7,018	—	59,849
» » Tabôas a Commercio	—	17,705	—	—	17,705
Circular de D. Clara	1,662	—	—	—	1,662
» » Bangú	2,408	—	—	—	2,408
» » Matadouro	3,270	—	—	—	3,270
» » Pavuna	2,090	1,972	—	—	4,062
Sommas	106,726	735,140	1,306,512	290,140	2,438,518

EXTENSÃO TOTAL DAS LINHAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1919

BITOLA	EXTENSÃO EM TRAFEGO EM 31-12-1919	LINHAS PRINCIPAES	RAMAES	LINHAS ACCESSORIAS	VIA SINGELA	VIA DUPLA	VIA QUADRUPLA	VIA SEXTUPLA	RAIOS MINIMOS	RAMPAS MAXIMAS	EXTENSÃO			
											ALINHAMENTOS		DECLIVIDADES	
											Rectos	Curvos	Nivel	Rampa
	km.	km.	km.	km.	km.	km.	km.	km.	m.	m.	km.	km.	km.	km.
1m,60. . .	1110,004	838,173	264,491	7,340	992,851	95,097	16,768	5,288	181,0	0,018	1321,378	1081,127	744,777	1657,728
1m,00. . .	1264,740	669,567	591,111	4,062	1264,740	—	—	—	101,0	0,020	55 %	45 %	31 %	69 %
Mixta. . .	63,774	54,056	9,718	—	60,715	3,059	—	—	161,0	0,018				
Totaes. .	2438,518	1561,796	865,320	11,402	2318,306	98,156	16,768	5,288	—	—	—	—	—	—

EXTENSÃO TOTAL DA LINHA

	Via singela		Bitola mixta	Via dupla		Via quadrupla	Via sextupla	Totaes
	Bitola larga	Bitola estreita		Bitola larga	Bitola mixta	Bitola larga	Bitola larga	
Central a Engenho de Dentro	—	—	—	—	—	11,391	—	—
Engenho de Dentro a Madureira	—	—	—	—	—	—	5,288	—
Madureira a Deodoro	—	—	—	—	—	5,377	—	—
Deodoro a Barra do Pirahy	—	—	—	83,064	—	—	—	—
Barra do Pirahy a Barão de Vassouras	20,298	—	—	—	—	—	—	—
Barão de Vassouras a Juparanã	—	—	3,619	—	—	—	—	—
Juparanã a Paraiyba	55,025	—	—	—	—	—	—	—
Parahyba a Entre Rios	—	—	10,405	—	—	—	—	—
Entre Rios a Lafayette	264,813	—	—	—	—	—	—	—
Lafayette a Burnier	—	—	35,653	—	—	—	—	—
Burnier a Pirapoca	—	503,009	—	9,033	—	—	—	—
Deodoro a Bangú	—	—	—	—	—	—	—	—
Bangú a Mangaratiba	72,152	—	—	—	—	—	—	—
Ramal de S. Diogo	0,291	—	—	—	—	—	—	—
» » Paracamby	5,216	—	—	—	—	—	—	—
» da Gambôa	1,008	—	—	—	—	—	—	—
Circular de D. Clara	1,662	—	—	—	—	—	—	—
» » Bangú	2,408	—	—	—	—	—	—	—
» » Matadouro	3,270	—	—	—	—	—	—	—
Ramal de Lima Duarte	14,655	—	—	—	—	—	—	—
» » Paraopeba	162,096	—	—	—	—	—	—	—
» » S. Paulo	389,919	—	—	—	—	—	—	—
» » Santa Barbara	—	76,312	—	—	—	—	—	—
» » Bello Horizonte	—	11,343	—	—	—	—	—	—
» » Bananal	—	28,000	—	—	—	—	—	—
» » Montes Claros	—	77,104	—	—	—	—	—	—
» » Piranga	—	56,977	—	—	—	—	—	—
» » Ouro Preto: Burnier a Metallurgica	—	—	9,718	—	—	—	—	—
» » » » Metallurgica a Marianna	—	50,301	—	—	—	—	—	—
Alfredo Maia a S. Christovam	—	—	1,320	—	—	—	—	—
S. Christovam a Triagem	—	—	—	—	3,059	—	—	—
Triagem a Parahyba	—	161,558	—	—	—	—	—	—
Entre Rios a Porto Novo	—	63,771	—	—	—	—	—	—
Ramal do Governador Portella a Barão de Vassouras	—	42,937	—	—	—	—	—	—
» » Juparanã a Santa Rita	—	100,793	—	—	—	—	—	—
» » Valença a Affonso Arinos	—	59,849	—	—	—	—	—	—
» » Taboas a Commercio	—	17,705	—	—	—	—	—	—
» » Deodoro	—	3,022	—	—	—	—	—	—
Circular da Pavuna	—	4,062	—	—	—	—	—	—
	992,951	1264,740	60,715	95,097	3,059	16,768	5,288	2438,518

Obras d'arte especiaes existentes nas linhas actuaes são as seguintes

LINHAS	PONTES	PONTILHÕES	VIADUCTOS	PASSAGENS SUPERIORES	PASSAGENS INFERIORES	TUNNEIS
Linha do Centro	210	84	30	17	22	31
Ramal da Gambôa	—	—	—	—	—	2
» de Santa Cruz—Mangaratiba. . .	28	48	—	—	—	—
» » Paracamby	2	3	—	—	—	—
» » S. Paulo	111	87	3	3	2	1
» » Lima Duarte.	8	9	—	—	—	—
» » Piranga	5	6	1	—	1	—
» » Paraopeba	24	9	1	—	—	3
» » Ouro Preto—Marianna. . . .	12	5	8	1	—	5
» » Santa Barbara	16	6	1	—	—	6
» » Montes Claros	15	2	—	—	—	—
Linha Auxiliar.	39	80	4	1	4	—
Ramal de Porto Novo	17	9	1	1	—	—
» » Deodoro	1	2	—	—	—	—
» » Santa Rita de Jacutinga . . .	25	50	—	1	1	1
» » Barra Longa	6	29	—	—	2	—

Extensão das linhas

Em julho, terminada a construcção do ultimo trecho de 36.013 metros da linha de Joaquim Murtinho a Bello Horizonte, foi iniciado o serviço de trens de bitola larga sem baldeação até Bello Horizonte, na extensão de 162.096 metros. Com este accrescimo, a extensão total das linhas em trafego ficou sendo, no 2° semestre de 1919, de 2.438 kilometros e 518 metros, como se vê dos quadros que se seguem :

Quadros *a*, *b*, *c* e *d* da folha.	1
» » » » » » » »	2
» » » » » » » »	3
» » » » » » » »	4
» » » » » » » »	5

Em todas as linhas de bitola larga são empregados trilhos de typo C de 42k,2 por metro corrente, excepto na linha nova de Bello Horizonte, onde foram empregados trilhos do typo B. de 32k, por metro corrente ; aliás estes trilhos vão ser substituidos pelos de typo 42,2, para o que se fez uma encommenda de 140.000 metros. Dentro de dois annos é de esperar que aquella linha já esteja provida de trilho 42,k2 como todas as da bitola larga. Para esse trilho ha dois typos de tala de juncção, sendo um com seis furos e o outro com quatro apenas. O primeiro typo é actualmente empregado entre Central e Barra do Pirahy e o seu emprego deverá ser generalisado, por offerecer uma junta mais solida. As linhas multiplas desse trecho, por serem percorridas sempre no mesmo sentido pelos trens, caminham excessivamente, principalmente o trilho da direita (no sentido da circulação) porque sendo o trilho seguro no dormente por meio de *tirefonds* — um por dentro e dois por fóra — acontece que o arrastamento do trilho pelos trens, desaparafusa automaticamente os *tirefonds* externos do lado direito e aperta o de dentro do referido lado, succedendo, portanto, que esse trilho caminha mais que o da esquerda, onde os dois *tirefonds* externos são apertados e só é afrouxado o interno. Tem-se observado que se dão caminhamentos de cerca de *um metro por mez* de trilho do lado direito. E' claro que semelhante deslocamento tem um effeito muito prejudicial sobre as chaves e apparelhos Saxby, quando o movimento se produz nas suas visinhanças ; esse facto exige constantes cuidados por parte do pessoal incumbido de sua conservação para evitar que o movimento citado se propague a taes apparelhos, pondo-os fóra de serviço. Accresce ainda que as tensões internas no metal de trilhos são augmentadas por este movimento, e, quando succede dar-se uma forte quéda de temperatura, aquellas tensões crescem de tal modo que não raras vezes excedem o limite de resistencia do aço, dando-se, assim, rupturas que têm occasionado alguns accidentes, não obstante a constante vigilancia exercida.

Por estes motivos, está se actualmente estudando um typo de tala que permitta tornal a solidaria com o trilho e o dormente. Esta tala terá um *flange*, excedente de patim de trilho com dois recortes, nos quaes se encaixam os *tirefonds*. Algumas talas deste feitio foram

empregadas nas linhas dos suburbios e provaram ser efficazes contra o caminhamento dos trilhos. Poder-se-ia obviar ao inconveniente apontado, voltando ao emprego de grampos em vez de *tirefonds* nos trechos de linhas multiplas ; todavia o *tirefond* tem tanta superioridade sobre o grampo como o meio de fixar o trilho sobre o dormente, que é preferivel conserval-o a alterar a tala como foi indicado. A vantagem dos grampos se faz sentir nos trabalhos de avançamento por permittir o seu emprego maior celeridade no assentamento da linha ; nas linhas em trafego, porém, é mais vantajoso substituil-o pelo *tirefond*.

Devido aos embaraços ainda não de todo removidos, provenientes da guerra, houve difficuldade em obter-se o numero sufficiente de accessorios para a conservação da linha, limitando-se o emprego desses accessorios aos seguintes, durante o anno :

Talas novas	13.668
» usadas	3.989
Parafusos novos	79.793
» usados	288
Grampos novos	230.854
» usados	940
Tirefonds novos	118.360
» usados	6.000
Arruelas	108.101
Cruzamentos novos	37
» usados	6
Chaves novas	14
» usadas	9

Foram empregados 220.311 dormentes de bitola larga e 112.637 de bitola estreita.

De anno para anno vão se accentuando as difficuldades que se oppõem á obtenção de numero sufficiente de dormentes para a conservação normal da linha, subindo os seus preços proporcionalmente. Torna-se evidente que as florestas que ainda são exploraveis para esse fim, pela sua proximidade das linhas da estrada, estão sendo esgotadas, de sorte que, dentro de um numero limitado de annos, os dormentes terão de ser importados de longe, por preços elevadissimos. Para de algum modo attenuar esta situação, iniciou-se na fazenda de Monte Sinai, na linha auxiliar, o plantio do eucalyptus. Esta fazenda, de propriedade da Central, tem a área de 500 hectares de superficie e póde dar os dormentes necessarios para conservação da referida linha auxiliar, cuja extensão em bitola estreita é de 433 kilometros, exigindo por isso cerca de 60.000 dormentes por anno. Póde-se computar em seis dormentes de bitola estreita o rendimento de um eucalyptus da idade de 15 annos; seriam, portanto, necessarias 10.000 arvores para os 60.000 dormentes, sufficientes á conservação da linha auxiliar. Por hectare podem-se plantar 1.600 arvores destas, aliás, falham 5 %, são abatidas no 5° anno 20 % como medida de selecção e mais 25 % no 1° anno para dar luz e ar ás restantes. No 15° anno sobrarão portanto, em cada hectare 800 arvores; portanto, ter-se-á necessidade de uma área de $\frac{10.000}{800} \times 15$, ou 187,5 he-

ctares para attender ao fornecimento da linha auxiliar, isto é, cerca de um terço das terras da fazenda em questão. Nem será possivel aproveitar toda a sua área para reflorestal-a, reservar visto como grande parte della não se presta a isso e que, por outro lado, ha necessidade de espaço para sementeira, serraria, habitações, pastos para animaes de serviço, lavoura de cereaes e culturas experimentaes.

No mez de julho iniciou-se o serviçod e reflorestamento nessa fazenda, procedendo-se primeiramente á extincção de innumeros formigueiros, por isso que as saúvas de que aquellas terras estão infestadas, destroem as mudas quando novas; em seguida roçou-se uma área de 30 hectares, na qual se abriram 46.604 covas, tendo sido plantadas até dezembro 26.000 mudas. Em cada cova deitaram-se 150 grammas de cal bem misturada com a terra da excavação, porque a analyse chimica demonstrou a deficiencia dessa substancia nos terrenos da fazenda. Além desses serviços attinentes propriamente ao reflorestamento, construiram-se ainda 2.488 metros de cercas para proteger a plantação contra os animaes que vagueiam nos arredores.

As primeiras mudas foram fornecidas pelo Horto Botanico, mas, como ellas, de alguma fórma soffrem com o transporte do Rio á fazenda, facto este de que resulta maior percentagem de falhas nas plantações, e, como por outro lado, desejamos limitar a cultura a poucas variedades de eucalyptus proprios á obtenção de dormentes, resolvemos fazer sementeiras na fazenda, sendo o resultado o mais lisongeiro possivel. Actualmente o horto, para isso estabelecido, póde fornecer, annualmente, um milhão de mudas.

Além das variedades de eucalyptus cultivados (longifolia, restrata, butrycidos, e torocicornis) estamos ensaiando tambem a cultura de essencias brasileiras, como a garapa, a sucupira amarella, o cedro, o jacaré, o tapinhoan, etc. Com o tempo é de esperar que possamos obter noções exactas do resultado desses ensaios para melhor escolha das que offerecem maiores vantagens.

A despeza final de um semestre desse serviço elevou-se approximadamente a 300 réis por pé plantado.

Secção technica

Para melhor poder attender-se ao sempre crescente e muito elevado numero de questões que essa secção tem que resolver, procurou-se dar-lhe uma organisação que permitisse aproveitar de modo mais vantajoso os elementos de que ella dispõe. Para esse fim o pessoal existente foi distribuido pelas secções seguintes :

1ª SECÇÃO : Protocollo dos papeis em transito e expediente.

Pessoal : um chefe de secção e dois auxiliares.

SERVIÇO FEITO

Papeis entrados.	792
» sahidos	839
Officios	117

Memoranda	382
Orçamentos	123
Avaliações	14
Calculos copiados	4
Minutas e especificações	98
Relações diversas	52

2ª SECÇÃO: Levantamento e desenho das plantas e perfis; collecta de informações necessarias aos estudos definitivos e ante-projectos.

Pessoal: *a*) um chefe de secção e quatro desenhistas. *b*) No CAMPO: quatro turmas com quatro engenheiros e 36 serventes.

SERVIÇOS FEITOS

Plantas de terrenos	13
» » predios	2
» » estações	24
» » linha	3
» e desenhos de obras d'arte	2
Sondagens	3
Ante-projectos de passagens	10
» » » estações	1
» » » linha	2

Esta secção prestou informações sobre o intercambio na zona dos suburbios; sobre o movimento de passageiros e vehiculos nas passagens de nivel dos suburbios; sobre o movimento real de passageiros nos suburbios, etc.

3ª SECÇÃO: Estudos definitivos.

Pessoal: tres engenheiros e tres desenhistas.

SERVIÇOS FEITOS

Typos de muro de arrimo	18
» » » divisorio	3
» » passagens subterraneas	1
» » » superiores	3
Muro de arrimo para Queluz	1
Pontes de cimento armado	14
Caixa d'agua	1
Tesouras	2
Estações	3
Verificação de estabilidade	3

4ª SECÇÃO: Organização economica dos serviços.

Pessoal: Um chefe de secção e tres auxiliares.

SERVIÇOS FEITOS

Estudos de organização 25

5ª SECÇÃO: Orçamentos.

Pessoal: Um chefe de secção e tres auxiliares.

SERVIÇOS EXECUTADOS: 92 orçamentos e varias composições de preços.

6ª SECÇÃO: Archivo, deposito de materiaes e copias.

Pessoal: Um chefe de secção e dois serventes.

SERVIÇOS FEITOS

Desenhos recebidos	177
Copias em téla	91
» » ferro prussiato	2.429

O material consumido pela secção technica importou em 14:373$160.

Dentre os trabalhos mais importantes estudados pela secção technica figuram:

1º, o projecto de uma nova estação em Barra do Pirahy;
2º, o projecto de uma estação de baldeação em Barra Mansa;
3º, estudos para o fechamento da linha nos suburbios do Rio.

Estação de Barra do Pirahy

Para essa estação convergem tres linhas: a do centro, a do ramal de S. Paulo e a Estrada de Ferro Sapucahy; accresce que ali termina a serra do mar: é dizer a sua importancia como ponto de recomposição dos trens. O terreno é difficil, por não offerecer espaço, pois, que o rio Pirahy, sahindo do seu valle escarpado e sinuoso, junta-se nesse logar ao rio Parahyba. A cidade occupa os poucos terrenos planos ás margens daquelles dois rios. Falta, pois, espaço para o estabelecimento de uma estação bem apparelhada para attender ao movimento local já importante, e, ao mesmo tempo, para preparar os trens que dalli devem seguir em tres direcções (Belém, Cachoeira e Entre Rios) com composições adequadas aos perfis das tres linhas correspondentes e ainda ao serviço de baldeação de passageiros e cargas da Estrada de Ferro Sapucahy. Foi, portanto, attendendo a estes multiplos aspectos do problema, que se elaborou o projecto da nova estação, entrando ainda em conta com o augmento do trafego que se accentúa de maneira continua. Serviram de base ao projecto as seguintes informações:

1º — De Tratego:

Movimento de passageiros locaes	12.775	pessoas
» » bagagens	383	toneladas
» » mercadorias	32.850	»
» » » baldeadas	7.500	

2º — De Movimento:

	por anno	por dia
Trens de passageiros	4.380	12
» » carga chegados de Belem	4.746	13
» » » » do interior	5.546	15
» » » que partem para Belem	5.110	14
» » » » » » interior	5.546	15

Dimensões da nova estação

Prevê-se a separação dos serviços de passageiros, de mercadorias e de triagem. A estação de passageiros, bagagens e encommendas ficará situada no angulo formado pelas linhas que se destinam a S. Paulo e Minas; o serviço de mercadorias locaes e de baldeação terá logar na estação de mercadorias, junto á rua da estação que dará accesso para ella. A triagem far-se-á em dois feixes de linhas, um para os trens ascendentes e o outro para os descendentes. O actual deposito de machinas ficará ligado á usina de pulverisação de carvão por uma linha independente. Este deposito servirá futuramente ás locomotivas electricas construindo-se então, para as locomotivas a vapor, um novo deposito nos terrenos da pulverisação.

a) — Installação para o pessoal de serviço:

	m2
Agencia e archivo	30,38
Composição	13,00
Telegrapho	30,00
Installações sanitarias	5,56

b) — Idem para os passageiros :

	m2
Hall	37,11
Telegrapho e Correio de Estado	16,50
Bagagens e encommendas	50,00
Bilheteria	9,25
Sala de espera	76,73
Restaurant	114,18
Installações sanitarias	37,73

c) — Idem para as mercadorias :

	m2
Conferentes	16,00

Armazem :

	m2
Serviço local	657,00
» de baldeação	146,00
Embarcadouro de gado	360,00

d) — Linhas de serviço :

	ms.
Linhas de movimento e desvios dos trens	22,00
Desvios para carros	200,00

e) — Triagem :

	m.
2 feixes de linha com.	3.200

f) — Diversos :

Abrigo para oito carros	—
	m2
Officinas de concertadores	60
Cabine	36

Fechamento da linha

O augmento da população da cidade se patenteia principalmente do lado dos suburbios, onde ainda existem terrenos amplos e proprios á edificação por preços relativamente baixos, determinando este phenomeno um crescente intercambio de pessoas e vehiculos entre os bairros separados pelas linhas da Central. Este intercambio se faz através do leito da estrada

em passagens de nivel. Ora, é de esperar que o referido augmento da população dos suburbios por sua vez determine um augmento no numero dos trens suburbanos, de onde necessariamente resulta uma crescente perturbação do citado intercambio de pessoas e vehiculos, a ponto de permanecerem por longo tempo fechadas as cancellas nas passagens de nivel, causa de incommodos e mesmo prejuizos á população attingida por esta perturbação. Accresce que o numero de accidentes, pelos mesmos motivos, sóbe de anno para anno e desse modo impõe-se a suppressão das actuaes passagens de nivel, sobretudo quando se reflecte que a electrificação terá como consequencia inevitavel o rapido augmento de numero dos trens actuaes; cogita-se, de facto, de reduzir o intervallo dos trens de suburbios nas horas de maior affluencia de passageiros a cinco e talvez a tres minutos; simultaneamente circularão tambem em maior numero os expressos para Deodoro, Nova Iguassú e Santa Cruz, isto é, se hoje o transito através do leito das linhas já é seriamente perturbado, elle ficará, de facto, paralysado em certas horas, caso não se substituam as passagens de nivel por passagens superiores ou inferiores, conforme as condições topographicas locaes o aconselharem.

Em todas as estações serão construidas passagens que, além de facultarem a circulação de peões entre um e outro lado da linha, sem interferencia com o movimento dos trens, darão igualmente accesso ás plataformas daquellas estações. Além destas passagens serão construidas, nos pontos mais convenientes e de accórdo com as necessidades do intercambio, outras para vehiculos. As primeiras terão a largura de 4,^{m} e as segundas 10,^{m} sendo 1,^{m5} de cada lado em passeio para pedestres e 7,^{m} no centro para vehiculos.

Os estudos começaram pelo exame do terreno e do subsolo o do movimento nas actuaes passagens de nivel. O terreno já foi reconhecido em geral como sendo bom; quanto ao movimento, verificou-se o seguinte:

PASSAGENS	VEHICULOS		OBRAS A FAZER
	Por Dia	Por Hora	
Rua Marquez de Sapucahy . . .	218	18	Ainda não estudada.
S. Christovam	215	18	1 passagem superior.
Mangueira.	349	29	1 passagem superior.
S. Francisco Xavier.	336	28	
Riachuelo.	345	29	Não estudada.
Sampaio	22	2	
Meyer	576	48	1 passagem inferior entre Engenho Novo e Meyer.
Engenho de Dentro.	154	13	1 passagem inferior entre Todos os Santos e Engenho de Dentro.
Piedade	128	10	1 passagem inferior em Encantado.
Quintino Bocayuva.	107	8	
Cascadura.	246	20	1 passagem inferior ou superior.
Oswaldo Cruz.	134	11	
Bento Ribeiro.	72	7	
D. Clara . , ...	44	4	
Deodoro	25	2	1 passagem superior.

Quanto aos pedestres, o quadro abaixo mostra o movimento diario em algumas das cancellas mais frequentadas:

CANCELLAS	NUMERO DE PEDESTRES	OBSERVAÇÕES
2	9.210	De General Pedra para America
3	9.003	De General Pedra para Nabuco de Freitas.
4	1.972	De João Caetano para Nabuco de Freitas.
5	9.450	De João Caetano para Nabuco de Freitas.
Rua Clara de Barros. . . .	1.308	Entre Sampaio e Riachuelo.
Passagem do Kilometro 9. . .	1.309	Entre Sampaio e Engenho Novo.
13.	3.845	
14.	1.901	Entre Todos os Santos e Engenho de Dentro.
Passagem de Curupaity . . .	702	
15.	3.384	
19.	1.319	Entre Quintino Bocayuva e Cascadura.
21.	475	Entre Cascadura e Madureira.
24.	849	Entre Bento Ribeiro e Oswaldo Cruz.
27.	215	Entre Bento Ribeiro e Marechal Hermes.
28.	1.335	Entre Marechal Hermes e Deodoro.

Movimento de passageiros nos trens de suburbios nas horas de maior affluencia

ESTAÇÕES	Entre 16 e 17 hs.	Entre 17 e 18 hs.	Entre 18 e 19 hs.	Entre 19 e 20 hs.	Entre 20 e 21 hs.	Entre 21 e 22 hs.	TOTAL.
Central	4.800	5.600	7.500	5.000	2.500	1.200	26.600
Lauro Muller	1.350	1.600	2.150	1.450	750	70	7.370
S. Christovão	500	580	800	500	380	210	3.000
Mangueira	110	130	180	120	70	60	670
S. Francisco	300	350	500	230	120	80	1.580
Rocha	200	250	220	150	110	70	1.000
Riachuelo	230	260	300	200	160	90	1.240
Sampaio	190	200	180	110	90	60	830
Engenho Novo	720	510	530	390	340	220	2.710
Meyer	1.260	1.410	1.570	1.360	670	410	6.680
Todos os Santos	460	500	230	230	200	100	1.770
Engenho de Dentro	1.550	2.900	2.200	1.500	1.220	700	10.070
Encantado	1.150	1.160	1.170	950	550	150	5.130
Piedade	1.500	1.750	1.450	1.400	750	380	7.230
Quintino Bocayuva	450	550	380	280	220	80	1.960
Cascadura	1.450	2.800	2.600	1.600	950	850	10.250
Madureira	680	1.300	1.050	700	380	350	4.460
D. Clara	320	420	630	250	230	80	1.980
Oswaldo Cruz	130	220	180	240	90	80	1.010
Bento Ribeiro	80	90	100	280	80	60	600
Marechal Hermes	280	350	300	260	80	40	1.310
Deodoro	820	650	500	280	120	90	2.470
	18.580	23.580	24.820	17.530	10.070	5.430	100.010

Taes são as informações que estão servindo de base ao projecto das passagens.

E' evidente que a construcção destas não evitaria que pessoas imprudentes continuassem a atravessar o leito das linhas, caso estas não fossem completamente vedadas por muros. Por isso, deu-se em novembro o inicio á construcção de muros de um e outro lado das linhas, deixando-se, provisoriamente, aberturas nas actuaes passagens de nivel emquanto não ficarem concluidas as obras. A' medida que estas forem sendo terminadas, os muros, nas respectivas estações, serão completados, de modo a ir habituando a população servir-se das novas passagens. A venda dos bilhetes será feita no alto da escada que dá accesso ás plataformas e deste modo se realizará mais perfeita a arrecadação da renda que hoje em dia é desfalcada no minimo em 25 %, pela impossibilidade de, em certas horas, se proceder nos trens á arrecadação dos bilhetes. A estatistica dos trens de suburbios mostra que do total de 100.000 passageiros transportados diariamente, 63.500 ou

quasi 2/3 pertencem ao trecho de Central a Engenho de Dentro, donde se conclue que será vantajoso estabelecer trens em maior numero para servirem a essa secção, devendo elles regressar dalli para a Central.

Ramal de Montes Claros

A construcção dos prolongamentos (ramaes de Paraopeba, Norte e Sul, de Montes Claros e Marianna a Ponte Nova), bem assim a da ponte de Pirapora sobre o rio S. Francisco, estão a cargo da 5ª Divisão, formando uma secção provisoria.

Os dois ramaes de Paraopeba Norte e Sul ficaram ligados no correr do primeiro semestre e a 16 de julho de 1919 começaram a correr os trens de bitola larga de Bello Valle até Bello Horizonte.

Inaugurado prematuramente o trafego nesse trecho, sem que tivessem sido inteiramente concluidas as obras indispensaveis de consolidação, sem que se houvesse acabado o necessario calçamento e nivelamento de suas linhas, viu-se a Estrada obrigada a interrompel-o para os trens nocturnos e rapidos em fins de dezembro, logo ás primeiras grandes chuvas da estação.

Nesta linha, por conter ella trechos dos mais pesados existentes na Central, será difficil manter, nestes annos mais proximos, um trafego regular durante a estação chuvosa. São altissimos os aterros e córtes em certos trechos, e por isso exigirão longos annos para se consolidarem. Serão avultadas as despezas de conservação, principalmente para a substituição de lastro de terra pelo de pedra britada ou de cascalho e para drenagem dos terrenos humidos em certas gargantas e córtes.

Secção de construcção

Grandes foram as difficuldades creadas ao serviço deste ramal pela endemia do impaludismo que reina naquella zona, e que, afastando do serviço grande numero de trabalhadores, enfraquecendo outros tantos e, portanto, diminuindo-lhes a capacidade de trabalho, obsta o rapido andamento do serviço, difficultando ainda a acquisição de bons trabalhadores, que fogem amedrontados daquellas mal afamadas paragens. Esta circumstancia atrazou consideravelmente a execução do serviço no ramal a que me venho referindo, serviço que já estaria certamente terminado sem aquella circumstancia. Para minorar os males causados pela terrivel endemia que lá se apresenta com aspectos os mais graves, foi organizado um serviço de prophylaxia tão regular quanto o permitte a natureza provisoria dos serviços de construcção, podendo-se affirmar que os seus resultados não têm desmentido a espectativa da administração. Do conjuncto deste serviço são partes principaes a quininisação systematica do pessoal, a construcção de tres villas, respectivamente nos kilometros ns. 96,111 e 116, em logares altos, seccos e fóra do alcance dos anophelineos, transmissores da molestia, e a hospitalisação dos doentes mais graves, que não dispunham de meios para seu tratamento. Convem, entretanto, notar que, apezar dos bons

resultados obtidos com estas providencias, pois nos tres primeiros mezes de 1920 foi muito menor, de que em igual periodo de que venho relatando, o numero de casos de impaludismo, ellas são de caracter puramente provisorio e não é fóra de proposito pedir-se a intervenção dos poderes publicos para o saneamento daquella zona fertilissima, tanto mais quanto, não só o impaludismo, mas todos os outros males endemicos nos nossos sertões, atacam os seus poucos e depauperados habitantes.

Neste ramal foram effectuados serviços de excavação em um volume total de 379.836,m3.788, distribuido como se vê no quadro I, sendo construidas obras de arte em um volume total de alvenaria de 6,245m3.346, do qual o quadro II dá a distribuição.

A extensão total do leito foi de 25.778ms.40, distribuida do modo indicado no quadro III.

Foi assentada linha em uma extensão de 7.176,m.00.

EXCAVAÇÕES

QUADRO I

TAREFEIRO	TERRA	MOLEDO	SCHISTO	PEDRA SOLTA	ROCHA
Joaquim Luiz Mandim, Ks. 78 a 86 . . .	9.448,^{m3}937	7.684,^{m3}572	43.653,^{m3}042	8 466,^{m3}259	1.078,^{m3}308
Dr. José Dantas, Ks. 87 a 96	7.023,^{m3}958	15.988,^{m3}291	71.581,^{m3}198	17.018,^{m3}818	78,^{m3}865
Francisco Narbona, Ks. 97 a 111	22.817,^{m3}741	5.9.0,^{m3}103	6.335,^{m3}241	4.751,^{m3}562	—
Dr. Julio Sala, Ks. 112 a 115	4.748,^{m3}908	1.119,^{m3}043	21.515,^{m3}857	10.175,^{m3}902	74,^{m3}466
Dr. José Euclydes, Roza, Ks. 116 a 123.	8.782,^{m3}446	11.505,^{m3}354	16.672,^{m3}828	8 224,^{m3}360	4.852,^{m3}587
Alfredo Dolabella Portella, Ks. 124 a 128.	4.036,^{m3}804	6.717,^{m3}805	41.297,^{m3}489	14.770,^{m3}663	3.504,^{m3}908
	56.858,^{m3}794	48.925,^{m3}168	201.055,^{m3}655	63.408,^{m3}037	9.589,^{m3}134

OBRAS DE ARTE

QUADRO II

TAREFEIROS	ALVENARIAS	REJUNTAMENTOS
Joaquim Luiz Mandim.	610,^{m3}333	22,^{m2}82
Dr. José Dantas	2.391,^{m3}357	332,^{m2}99
Francisco Narbona.	401,^{m3}261	177,^{m2}76
Dr. Julio Sala	1.439,^{m3}526	—
José Euclydes Rosa.	1.181,^{m3}017	—
Alfredo Dolabella Portella	221,^{m3}852	—
	6.245,^{m3}346	533,^{m2}57

RAMAL DE MONTES CLAROS

EXTENSÃO DO LEITO PREPARADO

QUADRO III

TRECHOS	EXTENSÕES				OBSERVAÇÕES
	DE		TOTAES		
	Estaca	Estaca	Par iaes	Em metros	
1º	0	450	9.000	9.000	Terminado.
2º	450	483 + 6	666	—	
»	484 + 12	506	428	—	
»	507 + 8	524 + 4	336	—	
»	525	556	620	—	
»	557 + 8	602	892	—	
»	602 + 10	640	748	—	
»	651	663 + 8	248	—	
»	665 + 8	676	212	4.150	Total do 2º trecho.
3º	950 + 0	70	140	—	
»	90 + 8	105	292	—	
»	109 + 8	136 + 2	534	—	
»	146	175	580	—	
»	198	204 + 16	136	—	
»	210	218	160	—	
»	323	241	560	—	
»	245	257	240	—	
»	283	297 + 8	288	—	
»	300 + 10	307	130	—	
»	310 + 10	3.1 + 16	234	—	
»	322	327	100	—	
»	330 + 10	343 + 15	395	—	
»	361	374	260	—	
»	379 + 16	398 + 16	380	—	
»	404	482	1.560	—	
»	484	496	240	—	
»	523 + 10	537	270	—	
»	718 + 10	731 + 8	258	—	
»	739 + 16	743 + 6,40	70,40	6.627,m40	Total do 3º trecho.
4º	747 + 9	52 + 10	101	—	

TRECHOS	EXTENSÕES				OBSERVAÇÕES
	DE		TOTAES		
	Estaca	Estaca	Parciaes	Parciaes	
4°	760 + 16	771 + 10	234	—	
»	784	790 + 6	126	—	
»	799 + 4	804	96	—	
»	822	825	60	—	
»	825 + 14	837 + 2	228	—	
»	837 + 12	849 + 10	238	—	
»	860	868 + 18	178	—	
»	871 + 10	882 + 16	224	—	
»	887 + 10	892 + 10	100	—	
»	905 + 15	909 + 8	73	—	
»	910	920	200	—	
»	929	930 + 18	38	—	
»	934	9381	80	—	
»	945 + 10	948 + 12	62	2.039	Total do 4° trecho.
5°	2	14 + 6	246	—	
»	18 + 10	21	50	—	
»	23	31 + 15	175	—	
»	33 + 10	46	250	—	
»	49	55 + 5	125	—	
»	60 + 4	85 + 12	508	—	
»	92 + 10	99	130	—	
»	125	134 + 10	190	—	
»	138	149	220	—	
»	156	184 + 12	372	—	
»	189 + 16	194	84	—	
»	199 + 15	210	205	—	
»	216	232	320	—	
»	236 + 10	244 + 10	160	—	
»	270	276	120	—	
»	406 + 10	524	350	—	
»	525 + 15	533	145	—	
»	593 + 21	609 + 4	312	3.962	Total do 5° trecho

Extensão do leito preparado em 1919 — 25.778,^{m}40.

Ramal de Marianna a Ponte Nova

O vagaroso andamento dos trabalhos neste ramal é uma demonstração pratica evidente do inconveniente de nosso systema de concorrencias para serviços desta natureza. No desejo de obter a preferencia na escolha para a execução dos trabalhos, os candidatos aventuraram-se a abatimentos phantasticos que, no ramal em questão, attingiram a 26 °/₀, o que, a não lhes darem prejuizos, seriam um attestado de inepcia passado aos autores das tabellas de preços ou uma prova de pouca lisura da parte de quem os propõe. Abatimentos destes só se justificam, pois, na intenção de explorar o pessoal nas horas do trabalho e, muito principalmente, nos preços de fornecimento de generos, a não ser que os inspire a esperança de bonificações durante o andamento do servico, bonificações que falsearíam por completo o fim que têm em vista as concurrencias.

No ramal de Marianna a Ponte Nova, a pobreza absoluta da zona, a acção do Commissariado de Alimentação e a fiscalização rigorosa da administração impediram a primeira destas explorações e o resultado foi então prejudicialissimo á marcha do serviço. Quasi fallidos, sem esperanças de bonificações que, comprehenderam elles, a Administração lhes não daria, os tarefeiros desanimaram, o serviço quasi paralysou por completo, de modo que neste trecho, que poderia estar terminado, ainda muito está por fazer.

Foram nelles executados serviços de excavações em um cubo total de 359,^{m3}690,243 distribuidos como indica o quadro IV, sendo construidas obras de arte em um cubo total de 901,^{m3}904 de alvenaria, cuja distribuição consta do quadro V.

O quadro VI dá a extensão do leito preparado que foi em um total de 16.682 metros.

Toda a zona percorrida de Marianna até cinco kilometros além de S. Caetano, onde termina o trecho em construcção, é de uma pobreza impressionante, não tem e nem se presta á cultura, não tem e nem se presta a qualquer industria que possa promover transporte remunerador das enormes despesas feitas com a sua construcção.

Convem notar que, prolongando suas linhas além de Marianna, a estrada tem em vista attingir Ponte Nova, uma das cidades mais prosperas do Estado de Minas, centro de uma de suas mais ricas zonas, estabelecendo uma ligação directa entre esta zona e a Capital do Estado e entre a Capital da Republica, promovendo assim maior desenvolvimento da zona e a retribuição do immenso capital que já tem empregado neste ramal.

Creio que são sufficientes estas considerações para que se conclua a necessidade do prolongamento do ramal de Marianna a Ponte Nova, além de S. Caetano.

EXCAVAÇÕES

QUADRO IV

TAREFEIROS	TERRA	MOLEDO	SCHISTO	PEDRA SOLTA	ROCHA
José Antonio Soares, Ks. 0 a 4. . . .	4.722,^{m3}598	10.271,^{m3}108	21.962,^{m3}419	12.124,^{m3}741	9.718,^{m3}548
Antonio Pantuze, Ks. 5 a 10 . . .	28.072,^{m3}267	41.263,^{m3}694	24.772,^{m3}611	12.517,^{m3}904	23.536,^{m3}865
João Paes Pinto, Ks. 11 a 25	33.742,^{m3}788	57.996,^{m3}505	41.655,^{m3}487	20.272,^{m3}623	17.060,^{m3}085
	66.537,^{m3}653	109.531,^{m3}307	88.390,^{m3}517	44.915,^{m3}268	50.315,^{m3}498

OBRAS DE ARTE

QUADRO V

TAREFEIROS	ALVENARIAS	REJUNTAMENTOS
José Antonio Soares	63,^{m3}521	21,^{m2}40
Antonio Pantuze	551,^{m3}374	914,^{m2}86
João Paes Pinto.	287,^{m3}009	353,^{m2}04
	901,^{m3}904	1.289,^{m2}30

RAMAL DE MARIANNA

EXTENSÃO DO LEITO PREPARADO

QUADRO VI

TRECHOS	EXTENSÕES				OBSERVAÇÕES
	DE		TOTAES		
	Estaca	Estaca	Parciaes	Em metros	
1°	29 + 3	33 + 13	90	—	
»	35 + 5	40 + 7	27	—	
»	45 + 11	50 + 2,50	91,50	—	Modificação.
»	48 + 16,50	62 + 16	99,50	—	
»	72 + 12	71	8	—	
»	76 + 4	79	55	—	
»	81 + 1	83 + 18	57	—	
»	85 + 2	100 + 9	307	—	
»	101 + 9	122 + 1	412	—	
»	123	123 + 19	19	—	
»	128 + 4	129 + 10	26	—	
»	133	137 + 8	88	—	
»	139 + 2	144	98	—	
»	145 + 8	152 + 12	144	—	
»	154 + 10	157 + 15	65	—	
»	158 + 4	159 + 4	20	—	
»	163	163 + 9	9	—	
»	175 + 2	184 + 8	186	—	
»	184 + 18	186 + 19	41	—	
»	187 + 14	188 + 18	24	—	
»	194 + 4	198 + 4	20	—	
»	199 + 10	201 + 8	18	1.926	Total do 1° trecho.
2°	205 + 1	206 + 18	37	—	
»	209 + 17	224 + 10	293	—	
»	235 + 9	243 + 3	154	—	
»	244 + 6	248 + 8	82	—	
»	250 + 2	253 + 13	71	—	
»	255 + 4	257	36	—	
»	260	263	60	—	
»	263 + 18	270	122	—	

TRECHOS	EXTENSÕES				OBSERVAÇÕES
	DE		TOTAES		
	Estaca	Estaca	Parciaes	Em metros	
2º	273 + 5	281 + 10	165	—	
»	283 + 9	302 + 4	375	—	
»	335 + 16	342 + 8	132	—	
»	343 + 10	849 + 10	120	—	
»	350 + 4	358 + 18	174	—	
»	359 + 8	361 + 14	46	—	
»	368 + 12	373 + 4	92	—	
»	373 + 12	376 + 3	51	—	
»	373 + 6	387 + 2	276	—	
»	338	389 + 5	25	—	
»	391	393 + 18	58	—	
»	395 + 14	396 + 15	21	—	
»	399 + 15	411 + 15	240	—	
»	414 + 12	415 + 2	20	—	
»	416 + 16	458 + 12	836	—	
»	463 + 11	470 + 8	137	—	
»	470 + 11	591	409	—	
»	593 + 16	620 + 8	532	—	
»	622	629 + 5	145	—	
»	630 + 8	659 + 4	576	—	
»	661	674 + 18	278	—	
»	677	683	120	—	
»	686 + 2	691 + 18	116	—	
»	694 + 16	697 + 12	56	—	
»	700	701 + 19	39	5.849m	Total do 2º trecho.
3º	704 + 6	724 + 12	406	—	
»	727	743 + 10	330	—	
»	746 + 6	760 + 10	284	—	
»	767 + 6	769 + 10	44	—	
»	774 + 5	780 + 12	127	—	
»	781 + 2	781 + 14	12	—	
»	781 + 16	784 + 5	49	—	
»	785 + 13	804 + 10	377	—	
»	804 + 18	819 + 5	287	—	

TRE HOS	EXTENSÕES				OBSERVAÇÕES
	DE		TOTAES		
	Estaca	Estaca	Parciaes	Em metros	
3º	820 + 2	826 + 15	133	—	
»	828 + 10	847 + 7	377	—	
»	849	869 + 10	410	—	
»	870 + 8	886 + 15	327	—	
»	892 + 14	896 + 6	62	—	
»	897	963 + 19	1339	—	
»	964 + 13	996 + 13	640	—	
»	998 + 12	1040 + 5	833	—	
»	1041 + 4	1041 + 17	13	—	
»	1042 + 12	1057 + 15	203	—	
»	1059	1064 + 5	255	—	
»	1066	1086 + 14	414	—	
»	1087 + 5	1096 + 1	176	—	
»	1099 + 6	1101 + 1	35	—	
»	1106 + 10	1116 + 11	201	—	
»	1118 + 6	1125	134	—	
»	1129 + 13	1134 + 2	90	—	
»	1136 + 15	1141 + 15	100	—	
»	1143	1147 + 2	82	—	
»	1151 + 5	1155 + 5	80	—	
»	1158	1169 + 10	230	—	
»	1191 + 17	1192 + 10	13	—	
»	1202 + 12	1206 + 14	82	—	
»	1207	1211 + 16	96	—	
»	1212 + 19	1215 + 8	49	—	
»	1216	1216 + 8	8	—	
»	1219 + 13	1221 + 15	42	—	
»	1222 + 10	1248 + 2	512	8862	Total do 3º trecho.

Extensão total do leito preparado, no Ramal de Marianna, até 31 — XII — 1919 — 16.682^{mts}.

PAGAMENTOS FEITOS AOS TAREFEIROS POR SERVIÇOS EXECUTADOS

Ramal de Montes Claros

Joaquim Luiz Mandim	234:200$401
Dr. José Dantas	500:524$244
Francisco Narbona	126:240$434
Dr. Julio Sala.	190:366$652
Dr. José Euclydes Roza	257:469$079
Alfredo Dolabella Portella	231:622$153
Somma.	1.540:422$963

Villas Operarias

Francisco Narbona	19:028$063
Dr. Julio Sala	14:026$541
Dr. José Euclydes Roza	20:246$662
Alfredo Dolabella Portella	14:406$281
Somma	67:707$547

RESUMO

Tarefa	1.540:422$963
Villas operarias	67:707$547

Ramal de Marianna a Ponte Nova

José Antonio Soares	184:111$175
Antonio Pantuzo	346:452$126
João Paes Pinto	369:934$543
Somma	900:497$844

Ponte de Pirapora sobre o rio S. Francisco

A necessidade de um estudo rigoroso que justificasse a collocação da ponte a jusante da cachoeira, onde fôra a principio projectada, ou a montante, onde ficou resolvida sua posição, atrazou o serviço propriamente dito da construcção desta ponte. Como parte principal de tal estudo foi corrida, nivelada, e em parte seccionada, uma extensão total de 40 kilometros de linha na margem esquerda do S. Francisco, tendo sido transposta a Serra do Jatobá com um tunnel de 180,^{m3}00 de comprimento, depois de atravessada com um viaducto de 80,^{m}00 de comprimento e 30,^{m}00 de altura maxima, a grota Funda que o precede. Estudos que estão sendo executados este anno, permittem-nos affirmar desde já que se poderá transpôr a referida serra com rampa maxima de 0,^{m}010 e raio minimo de curva de 300,^{m}00 sem o tunnel e nem o viaducto.

Durante o anno foi descoberta a pedreira e preparada para os canteiros uma praça de 894,^{m2}00, tendo sido feitas excavações nestas e outros pequenos serviços em um volume total de cerca de 4.300^{m3}.

Pelos carpinteiros foram armados dous batelões para a ensecadeira, armado o cavallete para as cabeças e iniciada a construcção da ensecadeira, tendo sido preparados 112.^{m3}00 de madeira.

A turma de cavouqueiros extrahiu 1.475,^{m3} de pedra e a de canteiros apparelhou pedras para os pilares em uma superficie total de 4.556,^{m2} de apparelho grosso e 860,^{m2} de apparelho fino. Existem hoje já preparadas pedras para nove pilares.

A Residencia da ponte tinha a seu cargo a usina de electricidade destinada á illuminação dos proprios da estrada, usina na qual foi feito com regularidade o serviço.

Foram ainda executados com regularidade diversos trabalhos accessorios, taes como reparação de ferramentas, carregamento, descarga e transporte de materiaes, extracção de lenha, fabricação de carvão, etc.

Dos estudos no local, chegou-se á conclusão de que a posição mais favoravel e economica da ponte seria a montante de cachoeira, mórmente depois que se pôde verificar a possibilidade de vencer sem tunnel, nem grandes obras d'arte e com uma linha em optimas condições favoraveis, a serra situada á margem esquerda do rio. De facto, o leito do rio a montante é em rocha de grande resistencia, e que offerece muito melhor fundação de que á jusante em que se encontra grande camada de areia sobre fundo de rocha. Por outro lado uma planta dos terrenos da margem esquerda do rio em altura do local em que deveria ficar situada a ponte a jusante, planta esta pertencente á Companhia de Industria e Viação de Pirapora, na qual, está assignalada toda a faixa attingida naquella margem pela enchente de 1906, mostra que, para vencer esta zona, seriamos obrigados a estabelecer um vão total de perto de um kilometro de obra de arte. Na posição actual a ponte terá uma escensidade approximadamente de 12° e um comprimento total de 692,^{m}00, dividido em 14 vãos, dos quaes 10 centraes de 50,^{m}00 e 14 lateraes de 35,^{m}00.

De seus 13 pilares, oito teem as fundações immersas.

Resumo das importancias dos materiaes existentes nos Depositos da Secção Provisoria de Construcção até 31 de dezembro de 1919

RESUMO :

Deposito Geral em Bello Horizonte	205:920$473
Ramal de Marianna a Ponte Nova	46:283$890
Ramal de Montes Claros	52:091$905
Residencia da Ponte de Pirapora.	96:811$613
Somma total	401:107$882

RESUMO DA DESPEZA

VERBAS	MATERIAL	PESSOAL	TOTAL
Policia e vigilancia da linha	18:283$465	1.131:855$180	1.150:138$645
Conservação ordinaria da linha e edificios . .	3.264:998$939	6.230:592$971	9.495:591$910
Conservação extraordinaria da linha e edificios	512:041$127	1.277:963$683	1.790:004$810
Escriptorio Central	36:386$181	740:399$211	776:785$392
Obras novas na linha e edificios	330:829$335	4.389:273$296	4.720:102$631
Despesa por conta de terceiros	72:063$584	84.239$160	156:302$744
	4.235:602$631	13.854:323$501	18.089:926$132

Despesa do custeio no anno de 1919, comparada com a do anno de 1918

VERBAS	EM 1919			EM 1918		
	Material	Pessoal	Total	Material	Pessoal	Total
CUSTEIO						
Policia e guarda da linha	18:283$465	1.131:855$180	1.150:138$645	6:805$312	985:750$060	992:555$372
Conservação ordinaria da linha, edificios, caixa e encanamentos d'agua . . .	3.265:998$039	6.239:592$971	9.496:591$010	2.986:001$826	5.034:384$663	8.020:386$489
Conservação extraordinaria da linha, edificios, caixa e encanamentos d'agua .	512:041$127	1.277:963$683	1.790:004$810	357:540$013	828:577$123	1.186:117$136
Administração.	36:386$181	740:399$211	776:785$392	22:780$559	664:977$339	687:757$898
	3.832:709$712	9.380:811$045	13.213:520$757	3.373:127$710	7.513:689$185	10.886:816$895
Nota — Na importancia acima, não está incluida a de 200:287$617, correspondente ás folhas de pessoal enviadas ao Thesouro Nacional, para pagamento por exercicios findos.						
OBRAS NOVAS						
Executadas na linha, edificios, caixa e encanamentos d'agua.	330:829$335	4.389:273$296	4.720:102$631	734:568$381	2.989:842$895	3.724:411$276
Somma	4.163:539$047	13.770:084$341	17.933:623$388	4.107:696$091	10.503:532$080	14.611:228$171
A despesa durante o anno de 1919 foi de.	—	—	17.933:623$388	—	—	—
A despesa durante o anno de 1918 foi de.	—	—	14.611:228$171	—	—	—
A differença para mais em 1919 foi de .	—	—	3.322:395$217	—	—	—

Em obras novas estão incluidas as importancias de 3.092:178$191, 245:521$404, 244:322$410, 562:300$373 e 91:281$832 por conta dos creditos especiaes, conforme decretos ns. 11.917 de 26 — 1 — 916, 12.987 de 24 — 4 — 918, 12.872 de 6 — 2 — 918, 12.921 de 20 — 3 — 918, 12.929 de 20 — 3 — 918 e 13.685 de 9 — 7 — 919.

nno de 1919

		CONSERVAÇÃO EXTRAORDINARIA			OVAS		TOTAL GERAL
		Material	Pessoal	Total		Total	
1ª	99	55:866$718	126:437$675	182:	02$625	53:527$241	1.561:001$550
Ran	2	—	—		37$400	6:873$465	31:402$457
	5	13:736$775	48:770$550	62:	61$700	34:132$924	686:942$210
	21	47:100$161	149:562$725	196:	95$450	28:421$880	899:166$231
2ª	50	129$234	1:809$200	1:	18$600	118$600	16:330$484
Ran	34	21:392$419	54:056$251	75:		—	539:258$765
3ª	93	60:605$774	164:617$825	225:	70$675	15:146$050	814:865$795
4ª	28	39:857$077	53:780$175	93:	20$575	14:169$837	497:153$597
5ª	36	92:443$521	116:118$175	208:	33$900	9:571$227	753:809$729
1ª	63	25:461$225	41:055$300	66:	82$100	12:252$999	569:610$808
2ª	92	15:972$084	32:455$597	48:	35$500	34:267$111	575:940$948
3ª	25	24:076$864	35:130$500	59:	65$800	17:445$299	556:301$556
6ª		—	—		37$643	3.002:178$199	3.002:178$199
Ala		—	—		29$386	91:281$832	91:281$832
Fec	25	—	3:452$175	3:		—	30:486$800
Ran	00	18:217$435	40:712$625	58	62$750	7:257$507	191:501$607
	68	177$000	4:568$650	4	27$000	127$000	120:642$118
	22	2:044$263	6:559$150	8	29$600	10:141$752	368:139$580
7ª	40	2:990$427	43:271$950	46	19$900	10:161$381	187:123$083
Ran	75	2:079$614	4:681$440	6	97$450	14:162$157	363:179$926
8ª	86	13:272$163	44:768$150	58	35$400	11:698$738	195:985$183
Ran	80	4:395$965	26:708$600	31	03$700	7:191$997	474:006$425
9ª	24	3:446$203	49:612$300	53	01$250	82:414$763	562:994$490
10ª	66	3:226$800	15:902$900	19	16$650	40:353$102	425:976$603
11ª	06	18:137$697	20:905$700	39	17$650	92:304$265	687:599$490
1ª	83	31:764$426	59:323$200	91	53$000	6:441$417	545:066$386
2ª	80	3:736$697	23:271$800	27	33$400	560$400	424:551$007
3ª	157	11:907$583	110:431$070	122	44$185	65:932$301	931:136$950
4ª		—	—		22$410	244:322$410	244:322$410
Pro		—	—		97$224	245:521$404	245:521$404
Con		—	—		00$373	562:300$373	562:300$373
Pro		—	—			—	776:785$392
Adr							
							17.933:623$388
Bito	608	396:044$852	823:793$973	1.220	91$354	3.319:211$664	
Bito	302	115:396$275	454:169$710	569	81$942	1.400:890$967	
	910	512:041$127	1.277:663$683	1.790	73$296	4.720:102$631	

Synopse geral da despesa do anno de 1919

RESIDENCIAS	POLICIA E GUARDA DA LINHA			CONSERVAÇÃO ORDINARIA			CONSERVAÇÃO EXTRAORDINARIA			OBRAS NOVAS			TOTAL GERAL
	Material	Pessoal	Total	Material	Pessoal	Total	Material	Pessoal	Total	Material	Pessoal	Total	
1ª Residencia do Centro	1:132$417	147:187$900	[illegible]	500:389$538	676:460$001	1.170:849$539	55:866$718	126:138$675	182:004$393	11:624$016	51:902$625	[illegible]	[illegible]
Ramal da Gamboa	—	4:950$000	[illegible]	2:501$042	17:072$[illegible]	[illegible]	—	—	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
» de Santa Cruz	554$666	67:232$520	67:787$186	232:981$354	[illegible]	[illegible]	13:[illegible]	[illegible]	[illegible]	22:971$224	11:464$700	34:132$924	686:042$210
2ª Residencia do Centro	1:487$369	70:507$675	72:055$044	163:066$635	[illegible]	[illegible]	47:100$161	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21:295$150	28:421$880	899:166$231
Ramal de Paracamby	102$800	2:437$600	2:540$400	1:801$100	[illegible]	[illegible]	120$234	[illegible]	[illegible]	—	1188$600	1188$600	16:330$484
3ª Residencia do Centro	931$687	72:052$[illegible]	[illegible]	113:487$474	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—	—	[illegible]
4ª » » »	1:373$453	94:676$500	[illegible]	124:061$686	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	570$675	15:146$950	[illegible]
5ª » » »	1:491$830	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14:020$575	14:169$837	[illegible]
1ª » » Ramal de S. Paulo	2:440$945	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9:571$227	[illegible]
2ª » » » » »	460$121	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6:[illegible]$900	12:252$999	[illegible]
3ª » » » » »	2:076$136	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13:331$011	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6ª » » Centro	1:570$743	56:082$725	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.779$199	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Alargamento da bitola do Ramal de Bello Horizonte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62.910$556	2.[illegible]	1.002.178$199	[illegible]
Fechamento da linha	—	—		—	—	—	—			2.172$440	[illegible]	91:281$832	[illegible]
Ramal de Lima Duarte	—	—		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			—	30:486$800
» Piranga	—	17:898$750	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.594$757	[illegible]	[illegible]	191:501$607
» » Banaful	—	—	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	120:642$118
7ª Residencia do Centro	291$391	25:588$800	25:880$191	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.112$152	[illegible]	10:141$752	368:130$580
Ramal de Ouro Preto	431$700	10:319$925	10:751$685	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.711$481	[illegible]	10:161$381	[illegible]
8ª Residencia do Centro	521$340	24:798$100	25.319$440	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.864$707	[illegible]	11.162$157	363:170$926
Ramal de Santa Barbara	355$876	16:570$970	16:912$846	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	963$338	[illegible]	11:098$738	135:985$183
9ª Residencia do Centro	627$033	30:456$050	31:083$083	107:[illegible]	297:406$918	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	788$297	[illegible]	[illegible]	474:006$425
10ª » » »	—	[illegible]	2.920$000	[illegible]	280:234$570	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	67:723$513	[illegible]	82:414$763	562:994$490
11ª » » »	940$135	[illegible]	30:670$135	[illegible]	222:961$011	[illegible]	3.226$800	[illegible]	[illegible]	14:536$152	[illegible]	40:[illegible]$102	425:976$003
1ª » da Linha Auxiliar	1:000$894	[illegible]	57:930$322	[illegible]	324:163$006	[illegible]	18.137$697	[illegible]	[illegible]	48:780$015	43:517$630	92:304$205	687:599$490
2ª » » » »	522$895	[illegible]	38.151$760	[illegible]	249:863$094	[illegible]	31:761$426	[illegible]	91:087$026	2:588$417	[illegible]	6.411$417	545:066$386
3ª » » » »	413$380	34:460$150	34:873$530	143:968$848	218:139$732	[illegible]	31:730$007	[illegible]	27:006$407	19.788$116	46:144$185	65:932$301	931:136$050
4ª » » » »	1088$504	21:342$245	21:340$839	300:366$282	420:988$875	[illegible]	11:907$583	[illegible]	122:338$043	—	244:322$410	[illegible]	[illegible]
Prolongamento do Ramal de Marianna a Ponta Nova	—	—	—	—	—	—	—		—	124$180	245:397$224	245:521$404	[illegible]
Construcção da Ponte de Pirapora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]	562:300$373	562:300$373
Prolongamento do Ramal de Montes Claros	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	776:785$392
Administração	—	—	—		—								
													17.933:623$388
Bitola larga	13:330$407	814:196$807	827.527$064	1.763:073$973	3.466:752$035	5.229:126$008	390:644$852	823:703$973	1.220:438$825	170:220$310	3.142:991$354	3.319:211$664	
Bitola estreita	4:953$298	317:658$283	322:611$581	1.502:924$966	2.764:540$336	4.267:465$302	115:396$275	454:109$710	569:505$985	154:600$026	1.246:281$942	1.400:890$967	
	18.283$405	1.131:855$180	1.150:138$645	3.265:998$939	6.230:292$971	9.496:291$910	512:041$127	1.277:063$683	1.700:004$810	230:820$236	4.389:273$296	4.720:102$631	

Despesa kilometrica feita com o custeio da linha propriamente dita, no anno de 1919, comparada com a do anno de 1918

SECÇÕES	Kilometros	POLICIA DA LINHA		CONSERVAÇÃO ORDINARIA		CONSERVAÇÃO EXTRAORDINARIA		TOTAES	
		1919	1918	1919	1918	1919	1918	1919	1918
1ª Residencia do Centro, inclusive R. da Gambôa	160.986	952$072	1.003$722	7:431$848	6:337$391	1:132$423	793$863	9:516$343	8:134$976
2ª » » » » » de Paracamby.	125.216	595$734	884$185	4:903$043	4:298$376	1:586$069	1:826$862	7:084$846	7:009$423
3ª » » »	90.000	817$607	808$280	4:335$838	3:498$077	838$318	420$397	5:991$763	4:726$754
4ª » » » inclusive R. de Lima Duarte.	132.695	723$855	630$387	3:809$328	3:181$283	1:723$318	6:038$923	6:256$501	9:850$593
5ª » » » » » » Piranga . .	128.777	566$855	452$921	3:423$472	3:315$647	1:182$903	502$703	5:173$230	4:271$271
6ª » » » » » » M. da Mina.	115.320	496$526	462$004	3:662$759	4:135$069	513$418	370$588	4:672$703	4:967$661
7ª » » » » » » Ouro Preto.	139.019	263$502	191$441	3:189$937	2:486$718	394$663	76$793	3:848$102	2:754$952
8ª » » » » » » Santa Barbara. .	136.655	306$847	1.433$944	3:121$514	3:058$859	474$196	121$611	3:902$557	4:614$414
9ª » » »	160.000	194$269	62$349	2:528$917	2:225$862	194$403	128$391	2:917$589	2:416$602
10ª » » »	149.101	19$584	19$432	2:847$742	2:256$709	564$470	383$141	3:431$796	2:659$282
11ª » » »	153.400	258$664	221$756	2:130$473	1:897$248	470$588	211$342	2:859$725	2:330$446
Ramal de Santa Cruz	94.160	719$914	580$647	5:549$222	4:416$897	663$841	449$231	6:932$977	5:446$775
1ª Residencia S. Paulo	131.000	598$263	501$730	4:382$700	3:141$408	1:628$300	1:360$075	6:609$263	5:003$213
2ª » » »	141.777	505$262	475$255	2:956$781	2:667$505	469$183	312$478	3:931$227	3:455$238
3ª » » »	127.179	784$392	860$419	3:093$969	2:900$584	480$784	327$499	4:259$144	4:088$502
1ª » Linha Auxiliar	83.386	694$724	523$896	5:976$081	3:943$452	468$224	397$313	7:139$029	4:864$661
2ª » » »	102.455	372$375	73$843	3:995$759	3:762$517	889$050	392$374	5:257$184	4:228$734
3ª » » »	98.000	355$852	61$638	3:694$985	2:462$883	275$596	110$795	4:326$433	2:635$316
4ª » » »	167.547	128$386	28$181	4:305$389	3:240$383	730$175	514$902	5:163$950	3:783$466

Observações — Nas Residencias 1ª e 2ª do Centro, Ramal de Santa Cruz e 1ª Auxiliar, a extensão foi culculada de accôrdo com o numero de linhas existentes em cada trecho.

Despesa por conta de terceiros no anno de 1919

ESPECIFICAÇÃO	MATERIAL	PESSOAL	TOTAL
1ª divisão.	581$858	3:159$225	3:741$083
2ª »	6:072$966	19:779$775	25:852$741
3ª »	248$352	2:564$950	2:813$302
4ª »	16:394$816	11:088$260	27:483$076
6ª »	64$545	1:256$750	1:321$295
Ministerio da Guerra	—	29:292$800	29:292$800
The S. Paulo Ligth and Power Company Limited. .	96$175	6:086$700	6:182$875
Companhia Leopoldina	—	6$000	6$000
» Pecuaria e Frigorifica do Brasil (Sanatorio)	28:933$142	7:768$500	36:701$642
» de Mineração A. Thum	—	192$000	192$000
Empreza Mineração Agua Prêta	705$000	243$600	948$600
Matadouro Frigorifico de Mendes.	22$500	132$000	154$500
Estrada de Ferro Oeste de Minas.	15:023$706	403$000	15:426$706
Companhia Siderurgica Mineira	13$100	131$000	144$100
Commissão organizada para construcção de uma Igreja na Estação de Paiva (Ramal de Piranga) . .	450$000	—	450$000
Société Anonyme des Mines de Maganèse do Ouro Preto.	1:125$000	164$000	1:289$000
Fabrica Brasil Industrial (em Paracamby)	2 293$224	1:964$100	4:257$324
Estrada de Ferro Therezopolis	39$200	—	39$200
Manoel Lopes da Silva & Comp.	—	6$500	6$500
	72:063$584	84:239$160	156:302$744

6ª DIVISÃO

CONTABILIDADE E ESTATISTICA

SEXTA DIVISÃO

CONTABILIDADE E ESTATISTICA

CUSTEIO DA ESTRADA

(Via permanente)

Bitola de 1m,60

Linha Tronco.	1ª Secção	24.900:984$190	
	2ª »	16.132:300$342	
	3ª »	6.504:509$858	
	4ª »	13.203:769$175	
	5ª »	22.042:883$444	
	6ª »	73:835$580	
Ramal . . .	da Gambôa.	413:361$444	
	de Santa Cruz	2.492:567$227	
	» Paracamby	198:461$665	
	» S. Paulo.	36.695:497$305	
	» Porto Novo	6.198:908$440	
	» Paty do Alferes. . . .	11:678$770	
	» bitola larga para Bello Horisonte	43.842:639$942	
Duplicação da Linha na serra do mar . . .		13.422:126$928	
5ª e 6ª linhas.		1.231:848$788	188.185:373$098

Bitola de 1m,00

Linha Tronco.	6ª Secção	16.072:607$864	
	7ª »	29.859:854$307	
Ramal . . .	de Bello Horisonte. . . .	2.761:822$624	
	» Sant' Anna dos Ferros . .	6.310:499$671	
	» Ouro Preto	4.579:085:405	
	» Porto Novo.	40:883$962	
	» Paranga.	2.128:535$195	
	» Santa Barbara	49:305$378	
	» Bananal.	127$000	
	» União Valenciana . (Rêde Fluminense)	636:280$000	
	» Commercio a Rio das Flores. . . . . (Rêde Fluminense)	530.000$000	
	de Commercio a Barra Longa. . . . . (Rêde Fluminense)	948:444$972	
	de Tabôas a Valença. (Rêde Fluminense)	1.837:461$666	
	» Valenca a Rio Preto . (Rêde Fluminense)	1.701:495$416	

Ramal . . .	de Rio Preto a Santa Rita do Jacutinga	2.653:486$378	
	de Vassouras a Portella . .	12.686:314$768	
	» Bemfica a L. Duarte . .	4.161:046$845	
	» Itacurussá	18.345:642$705	
	» Montes Claros	13.056:205$627	
	» Ouro Preto a Ponte Nova .	5.932:777$754	
	» Marianna a Ponte Nova. .	1.917:193:505	
	» Pirapóra a Belém . . .	3.033:948$261	
	» Linha Auxiliar	11.071:127$210	
	» Construcção da Ponte de Pirapora	306:315$123	
5ª e 6ª linhas		281:878$238	140.902:339$574
Estações de bitola larga		16.933:038$421	
Estações de bitola estreita		1.855:088$072	18.788:126$493

Propriedades diversas

Material rodante	86.743:893$923	
Officinas do Engenho de Dentro	8.080:700$816	
Officinas de Alfredo Maia.	76:075$436	
Depositos de Locomotivas.	5.161:928$144	
Machinas, utensilios, etc.	1.198:956$069	
Proprios diversos e mobilias, ...	566:131$253	
Illuminação a gaz Pintsch.	159:837$476	
Illuminação electrica.	349:396$598	
Usina de creosotagem.	12:534$985	
Usina de pulverisação de carvão.	392:234$344	
Usina de Block Adel	258$060	
Posto de pulverisação de carvão.	12:753$721	
Instrumentos e livros de engenharia. . . .	5:041$017	102.759:741$842
		450.635:591$009

Material existente nos depositos:

Trafego	53:962$469	
Telegrapho e illuminação.	328:173$012	
Locomoção	21.994:733$034	
Via Permanente e Edificios	11.185:731$311	
Contabilidade e Estatistica	147:235$784	33.709:835$610

Receita

A receita propria da Estrada attingiu em 1919 a.	70.578:132$744
contra em 1918	61.968:422$000
o que dá um excesso, em 1919, de.	8.609:710$744

E, como a extensão média em trafego, elevou-se durante este anno a 2.438^{km},518, verifica-se que foi de 28:943$043 a renda bruta média kilometrica durante o mesmo, superior de 3:149$789 á obtida em 1918, que se limitou a 25:793$254.

Além de sua receita propria, a Estrada arrecadou mais a quantia de 17.465:909$078, proveniente das seguintes parcellas :

Trafego mutuo.	7.219:077$323
Taxa de transportes	1.322:791$682
Impostos do Estado de Minas.	4.926:119$900
» » » do Rio	1.313:895$683
» » » de S. Paulo	2.433:600$950
» » Districto Federal.	250:423$540
	17.465:909$078

e escripturou como renda ficticia a quantia de 609$600, importancia dos transportes effectuados por conta da Santa Casa de Misericordia.

Os detalhes do movimento a credito por conta dos Ministerios, Estados, Prefeitura e dos transportes gratuitamente feitos em 1919, constam dos quadros seguintes :

Transportes effectuados por conta de diversos Ministerios, Estados, etc.

VERBAS	1919	1918	1917	1916
Viajantes	1.833:537$000	1.586:575$900	1.369:562$400	990:950$000
Encommendas.	983:163$000	951:815$800	403:193$600	341:132$000
Mercadorias	510:165$000	556:666$400	633:287$300	391:132$600
Animaes.	26:632$000	50:821$400	39:484$000	16:972$600
Vehiculos	—	18$300	889$500	544$500
Telegrammas	9:569$200	6:182$250	11:397$500	13:679$500
Rendas diversas. . . .	354:830$500	475:397$500	264:270$000	468:479$000
Totaes.	3.717:896$700	3.627:577$200	2.722:093$300	2.222:901$000

Renda ficticia — Os transportes effectuados gratuitamente pela Estrada em 1919 importaram em 609$600, discriminados como se seguem, pelas verbas seguintes :

Casa de Misericordia da Capital Federal.....

Viajantes.	834 pas.	12.510 pas.-km.	183$900
Encommendas . . .	21 ton.	294 ton.-km.	425$700
Total.			609$600

Tendo sido de 2.438,^{km}158 a extensão média em trafego da Estrada de Ferro Central do Brasil, em 1919, verifica-se que, com exclusão dos diversos transportes effectuados em serviço da Estrada:

1º) — O numero de viajantes do interior, referido á extensão média, foi de:

	1919	1918
na primeira classe	57.112	47.413
na segunda classe	44.894	43.723
	102.006	91.136
2º) — O numero de animaes, referido á extensão média, foi de	41.388,5	63.174,7
3º) — A tonelagem de bagagens e encommendas, referida á extensão média, foi de	11.570,7	9.204,5
e a de mercadorias	273.573	239.051,5
4º) — O percurso médio de um viajante do interior foi para a primeira classe	145,^{km}13	135,^{km}2
e para a segunda classe	52,^{km}65	52,^{km}4
Total	82,^{km}92	76,^{km}8

	1919	1918
5º) — O percurso médio de um animal foi de	186,^{km}34	272,^{km}4
6º) — O percurso médio de uma tonelada de bagagens e encommendas foi de	150,^{km}7	165,^{km}8
e de uma tonelada de mercadorias	302,^{km}8	246,^{km}3
7º) — A receita média do trafego, por kilometro trafegado, referente a viajantes, foi de	8:792$510	7:312$143
A bagagens e encommendas, de	2:389$347	2:055$869
A animaes, de	1:275$578	1:278$033
A mercadorias, de	15:759$077	14:455$114

8º) — O producto médio de um viajante embarcado, foi de:

	1919	1918
Para os suburbios	$178,7	$179,7
Para o interior	4$976	4$164

9º) — O producto médio de um viajante-kilometro foi de:

Para os suburbios	$011,9	$011,9
Para o interior	$060,0	$054,1

	1919	1918
10º) — O producto médio de uma tonelada de mercadoria embarcada foi de	17$447	14$893
11º) — O producto médio de uma tonelada-kilometro de mercadoria foi de	$057,6	$060,4
12º) — O producto médio de uma tonelada de carga embarcada, excluidos os animaes, foi de. .	18$519	16$091
13º) — O producto médio de uma tonelada de carga transportada a um kilometro, excluidos os animaes, foi de.	$063,6	$066,5
14º) — O numero médio de toneladas de mercadorias por trem-kilometro (mixto e de cargas) foi de	92,94	82,80
e por vagão-kilometro (carregado e vasio). .	5,11	4,73

Nos SUBURBIOS — em cada carro de viajante, o numero médio de logares foi de :

offerecidos.	33,92	33,57
occupados.	25,22	23,73
sendo a taxa de utilisação de.	74,34 %	70,71 %

Por trem de viajantes, o numero médio de logares foi :

offerecidos.	545,95	529,10
occupados.	405,35	374,16

No INTERIOR — em cada carro de viajantes, o numero médio de logares foi :

offerecidos.	23,56	26,58
occupados.	3,94	4,58
sendo a taxa de utilisação de.	16,73 %	17,25 %

Por trem de viajantes ou mixtos, o numero médio de logares, foi :

offerecidos.	209,23	218,03
occupados.	35,02	37,60

Dos dados apresentados apura-se que a renda de 1919 se compoz de parcellas da seguinte natureza :

Renda arrecadada	67.314:0268174
» a credito.	3.263:4978000
Transporte gratis	6098600
Totaes.	70.578:1328774

RECEITA

Quadro estatistico geral correspondente aos annos de 1919, 1918 e 1917 comparativamente

DESIGNAÇÃO DAS VERBAS DA RECEITA		RECEITA POR ESPECIES			Relações por cento %		
		1919	1918	1917	1919	1918	1917
Animaes não especificados		33:141$000	59:381$000	39:925$000	4,52	5,09	6,63
» azinino, cavallar e muares		97:387$000	107:741$000	93:428$000			
» caprinos, suinos e lanigeros		287:003$000	351:723$000	183:633$000			
» vaccuns		2.692:989$000	2.551:639$000	3.297:646$000			
Bagagens		—	—	—			
Carros e vehiculos		27:318$000	24:587$000	36:039$000			
Encommendas		5.826:465$000	4.943:885$000	4.413:256$000	8,46	8,18	8,14
Mercadorias	Classe n. 3 (Assucar, borracha, fumo, etc.)	3.991:081$000	5.986:646$000	29.236:519$000	8,70	9,92	
	Classe n. 3-A, (Café beneficiado, vinho nac., etc.)	4.709:065$000	2.783:150$000		6,84	4,61	
	Classe n. 4 (Farinha de trigo, toucinho salgado, etc.)	7.280:283$000	4.897:840$000		10,58	8,12	
	Classe n 4-A (Machinas para lavoura, sal, etc.)	1.592:343$000	2.717:735$000		2,31	4,50	
	Classe n. 5 (Couros para curtir, trilhos, etc.)	1.802:187$000	2.714:215$000		6,61	4,50	
	Classe n. 6 (Tecidos explosivos, etc.)	2.924:398$000	3.093:071$000		4,25	5,13	
	Classe n. 7 (Obras de arte, espelhos, etc.)	121:798$000	199:454$000		0,17	0,33	
	Classe n. 8 (Ferragens, objectos de escriptorio, etc.)	1.905:530$000	2.117:865$000		2,76	3,51	
	Classe n. 12 (Madeiras falquejadas, etc.)	950:349$000	637:103$000		1,38	1,05	
	Classe n. 13 (Cal e outros materiaes de construcção, etc.)	1.225:220$000	1.077:525$000		1,78	1,78	
	Classe n. 14 (Carvão de pedra, telhas, tijolos, etc.)	8.267:574$000	7.197:180$000		12,01	11,93	
	Classe n. 14-A (Barricas vasias, lenha, etc.)	617:648$000	559:133$000		0,89	0,92	
	Classe n. 14-B (Ferragens nacionaes, etc.)	178:841$000	163:314$000		0,25	0,27	
	Diversas	324:994$000	—		0,47	—	
	Diversos pp. c. do Governo	510:165$000	556:666$000		0,74	0,92	
Interior	Viajantes de 1ª classe	10.157:433$000	7.737:837$000	7.599:321$000	21,60	19,66	29,04
	» » 2ª »	4.769:550$000	4.120:945$000	3.915:504$000			
Suburbios	Viajantes de 1ª classe	2.860:476$000	2.478:537$000	2.276:725$000	9,46	9,46	9,85
	» » 2ª »	3.653:235$000	3.229:956$000	3.063:071$000			
	A transportar	68.806:173$000	60.310:128$000	54.153:207$000			

DESIGNAÇÃO DAS VERBAS DA RECEITA	Receita por especies			Relações por cento %		
	1919	1918	1917	1919	1918	1917
Transporte	68 [illegible]:47[illegible]	[illegible]	54.1[illegible]:[illegible]7$000			
Armazenagens	168:05[illegible]	147:61[illegible]	15[illegible]:[illegible]			
Multas. Por infracção do Regulamento e de contracto	21.8[illegible]	18.7[illegible]	15:618$000			
Receita de Officinas	—	—	—			
» » obras particulares	—	—	—			
» diversas	747:694$000	7[illegible]:231$000	919:[illegible]			
Telegrapho	100:522$000	100:168$000	95:1[illegible]			
Receita eventual. Venda de objectos inuteis. Venda de generos e taxa de analyses	123:[illegible]$010	97:078$000	132:171$000			
Totaes geraes	69.95[illegible]:07$010	61.405:032$000	55.499:865$000			
Percentagens diversas	560:563$140	510:702$000	399:291$000			
Receita de proprios	47:033$021	51:191$000	101:338$000			
» ficticia	603$600	547$000	707$000			
Receita total	70.573:13[illegible]$771	61.968:422$000	56.001:196$000			

Observações — Os trens especiaes estão incluidos em Receitas Diversas.

	TOTAES				
	QUANTIDADE	Viajantes-kilometro		TONELADAS KILOMETRO	RECEITA
		Bitola larga	Bitola estreita		
$000	36.439.714	510.390.435	36.205.275	38.261.700	6.513:711$000
$000	2.885.180	184.401.826	34.525.288	15.324.898	11.547:338$000
	952	4.228.000	2.114.000	443.940	268:082$000
$000	58.038	9.079.251	1.260.361	723.773	648:836$000
$000	1.088	521.311	301	36.513	22:277$000
$000	54.482	11.490.133	1 109.908	882.633	769:546$000
	42	4.694	542	367	318$000
	—	—		—	49:285$000
	—	—	—	—	105:546$000
		—	—	—	1.293:822$000
	—	—	—	—	221:933$000
$000	39.439.486	720.124.650	75.215.675	55.673.824	21.440:694$000
	96 742	8.633.430	—	604.340	376:551$000
	834	12.510	—	876	183$900
$000	39.537.062	728.770.590	75.215.675	56.279.040	21.817:428$000
$000	34.651.279	633.149.137	69.031.045	50.872.019	17.896:280$000
$000	33.305.709	623.364.884	65.968.956	48.253.368	17.168:421$000

RESUMO GERAL — 1919	VIAJANTES												
	PRIMEIRA CLASSE				SEGUNDA CLASSE				TOTAES				
	QUANTIDADE	Viajantes-kilometro		RECEITA	QUANTIDADE	Viajantes-kilometro		RECEITA	QUANTIDADE	Viajantes-kilometro		TONELADAS KILOMETRO	RECEITA
		Bitola larga	Bitola estreita			Bitola larga	Bitola estreita			Bitola larga	Bitola estreita		
Suburbios e pequeno percurso	10.387.248	149.198.655	6.610.005	2.860:176$000	26.052.466	361.191.780	30.595.210	[illegible]$000	[illegible]	510.390.435	36.205.273	38.261.700	6.513:711$000
Interior	898.673	105.133.779	13.752.085	7.288:820$000	1.986.507	79.268.047	20.771.203	[illegible]:148$000	[illegible]	184.401.826	34.523.288	15.324.898	11.547:338$000
Cadernetas kilometricas	932	4.228.000	2.114.000	208:082$000	—	—	—	—	932	4.228.000	2.114.000	113.940	208:082$000
Por conta dos Estados de Minas, Rio, e S. Paulo	27.261	5.882.600	524.503	149:607$000	10.277	3.196.651	735.858	190:229$000	58.038	[illegible]	1.260.361	723.773	648:836$000
Por conta das Estradas Itapura a Corumbá e Oeste de Minas	543	248.759	301	14:785$000	545	272.[illegible]	—	7:492$000	1.088	[illegible]	301	36.513	22:277$000
Por conta dos Ministerios	11.620	6.086.027	693.332	465:235$000	22.862	5.812.[illegible]	416.576	304:314$000	[illegible]	11.[illegible]	1.109.908	882.033	769:516$000
Por conta da Prefeitura do Districto Federal	12	1.694	342	318$000	—	—	—	—	12	1.694	342	367	318$000
Bilhetes de ingresso nas estações	—	—	—	49:285$000	—	—	—	—	—	—	—	—	49:285$000
Poltronas	—	—	—	105:546$000	—	—	—	—	—	—	—	—	105:546$000
Receita de carros dormitorios	—	—	—	1.293:822$000	—	—	—	—	—	—	—	—	1.293:822$000
Eventuaes (differenças em preços de passagens)	—	—	—	221:933$000	—	—	—	—	—	—	—	—	221:933$000
Totaes	11.346.829	271.383.114	23.694.828	13.017:909$000	28.092.657	448.741.536	51.520.947	8.422:785$000	39.439.486	720.124.650	75.215.675	[illegible]	21.440:694$000
Transportes por conta da estrada	96.742	8.633.430	—	376:551$000	—	—	—	—	96.742	8.633.430	—	604.340	376:551$000
Renda fictícia	834	12.510	—	183$000	—	—	—	—	834	12.510	—	876	183$000
Totaes em 1919	11.444.405	280.029.054	23.694.828	13.394:643$000	28.092.657	448.741.536	51.520.947	8.422:785$000	39.537.062	728.770.590	75.215.675	56.279.040	21.817.428$000
» » 1918	9.866.061	232.117.505	23.324.308	10.545:360$000	24.785.218	401.031.632	45.706.737	7.350:920$000	34.651.279	633.149.137	69.031.045	50.872.019	17.896:280$000
» » 1917	9.762.267	223.466.499	22.051.545	9.985:673$000	23.543.442	399.898.385	43.017.511	7.182:748$000	33.305.700	623.364.884	65.068.956	48.253.368	17.168.421$000

3 e PEQUENO PERCURSO de 1861 a 1919

ANNOS	O				POR CONTA DO GOVERNO		TOTAES GERAES	
	BITOLA ESTREITA							
	es	Productos	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos
	ar e Rede Flumi-nense		Ouro Preto e Bello Horizonte					
1861.		—	—	—	—	—	136.559	72:810$010
1865.		—	—	—	—	—	207.760	77:357$176
1867.		—	—	—	—	—	316.311	113:842$032
1870.		—	—	—	—	—	530.480	155:595$770
1875.		—	—	—	—	—	1.047 343	202:764$750
1880.		—	—	—	—	—	1.580.320	259:218$700
1881.		—	—	—	8.749	1:792$100	1.858.970	307:458$200
1885.		—	—	—	59.748	9:905$100	2.475.269	403:189$390
1890.		—	—	—	120.349	17:832$300	5:304.400	676:771$250
1891.		—	25.330	5:201$300	82.191	11:935$800	7.909.691	1.067:877$370
1895.		—	20.902	4:554$910	179.279	83 744$000	11.208.936	1.787:784$935
1900.		—	780	195$000	196.111	135:001$200	12.180.926	2.700:770$680
1901.		—	60	30$000	255.923	168:405$400	12.636.712	2.611:767$705
1902.		—	—	—	351.351	209:145$500	13.352.160	2.766:190$761
1903.		—	—	—	277.775	150:665$000	14.100.959	2.844:940$920
1904.		—	—	—	657.748	390:222$400	16.037.958	3.380:873$330
1905.		—	—	—	448.817	247:249$000	17.740.257	3.597:771$310
1906.		—	—	—	440.775	260:900$400	19.289.237	3.882:532$330
1907.		—	—	—	490.613	271:799$000	20.380.635	4.051:912$770
1908.		—	—	—	659.878	367:346$900	20.955.757	4.244:870$700
1909.		—	—	—	654.329	411:472$700	21.043.900	4.294:787$140
1910.		—	—	—	583.369	321:611$100	21.178.493	3.630:826$050
1911.		—	—	—	449.150	205:348$900	23.603.650	3.847:250$500
1912.		—	—	—	381.936	173:741$300	20.377.467	3.825:812$270
1913.		—	—	—	481.980	243:024$560	31.297.633	4.764:035$000
1914.		—	111.890	44:021$700	508.322	325 823$100	28.156.451	5.055:412$250
1915.		—	111.380	46:751$950	493.203	257:423$000	29.138.056	5.191:637$550
1916.	.852	7:071$500	138.460	57:762$250	430.490	274:047$700	29.937.220	5.827:237$700
1917.	.231	20:610$150	153.514	61:976$800	871.580	309:985$500	30.414.592	5.339:795$750
1918.	246	22:898$050	152.518	58:801$950	514.032	305:344$100	31.718.735	5.708:492$900
1919.	.191	27:446$700	138.191	50:132$300	531.698	392:560$000	33.439.714	6.513:711$000

Resumo geral do movimento e receita de viajantes nos trens de SUBURBIOS e PEQUENO PERCURSO de 1861 a 1919

ANNOS	SUBURBIOS				PEQUENO PERCURSO								POR CONTA DO GOVERNO		TOTAES GERAES	
	BITOLA LARGA		BITOLA ESTREITA		BITOLA LARGA				BITOLA ESTREITA							
	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos	Quantidades	Productos
	Central a D. Clara		Alfredo Maia a Paraoua		1ª Secção Ramal de Santa Cruz e Paracatu		Ramal de S. Paulo		Auxiliar a Rede Fluminense		Ouro Preto e Bello Horizonte					
1861	138.550	72:810$010	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138.550	72:810$010
1865	207.760	77:357$170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	207.760	77:357$170
1867	300.149	102:227$254	—	—	16.162	11:615$515	—	—	—	—	—	—	—	—	316.311	113:842$769
1870	530.440	155:505$770	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530.440	155:505$770
1875	1.047.343	202:701$750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.047.343	202:701$750
1880	1.540.320	259:218$700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.540.320	259:218$700
1881	1.551.512	305:411$300	—	—	709	231$500	—	—	—	—	—	—	5.749	1:792$100	1.558.970	307:435$200
1885	2.464.751	392:695$000	—	—	1.768	526$200	—	—	—	—	—	—	50.745	9:905$100	2.475.269	403:126$100
1890	5.444.[illegible]	630:437$300	—	—	72.417	23:474$900	—	—	—	—	—	—	120.319	17:832$100	5.304.400	670:774$250
1891	7.507.507	[illegible]	—	—	291.536	71:287$050	90.400	12:777$500	—	—	25.330	5:201$300	82.191	11:935$350	7.990.691	1.007:877$370
1895	10.162.661	[illegible]	—	—	431.916	154:308$140	395.175	51:323$300	—	—	20.902	4:354$910	179.270	85:744$900	11.208.936	1.727:791$205
1900	11.512.131	2.139:[illegible]$555	—	—	516.015	210:377$105	325.190	[illegible]	—	—	781	105$300	195.111	[illegible]	12.180.328	2.700:770$080
1901	11.650.272	2.161:556$320	—	—	527.551	230.773$155	193.601	52.703$700	—	—	60	30$000	255.924	[illegible]	12.636.712	2.611:707$705
1902	12.254.056	[illegible]	—	—	555.024	241:016$930	157.100	47:610$120	—	—	—	—	351.351	[illegible]	13.352.160	2.766:193$761
1903	13.101.005	[illegible]	—	—	549.472	239:352$575	151.707	39:221$900	—	—	—	—	277.775	[illegible]	14.100.959	2.844:910$920
1904	14.730.310	2.715:123$170	—	—	554.521	244:012$500	145.600	30:914$900	—	—	—	—	657.763	[illegible]	15.037.059	3.331:873$530
1905	16.521.919	3.037.754$110	—	—	614.469	276:871$150	125.732	25:597$150	—	—	—	—	445.917	[illegible]	17.740.257	3.597:171$310
1906	17.555.355	3.266:518$700	—	—	721.919	319:214$430	140.123	28.980$300	—	—	—	—	440.775	[illegible]	19.259.237	3.882:532$330
1907	15.767.290	3.331:704$920	—	—	973.565	[illegible]	154.220	27:511$200	—	—	—	—	430.015	[illegible]	20.390.035	4.051:912$770
1908	19.915.767	3.999:975$100	—	—	1.212.650	445:583$750	167.402	28.730$750	—	—	—	—	659.876	[illegible]	20.955.757	4.244:870$700
1909	19.894.525	3.334:331$570	—	—	1.402.150	501:917$370	169.983	47:002$500	—	—	—	—	651.320	[illegible]	21.013.033	4.264:787$140
1910	21.135.204	2.864:112$770	—	—	2.019.607	[illegible]	51.009	5:845$950	—	—	—	—	533.339	[illegible]	24.178.193	3.033:264$050
1911	25.330.458	[illegible]	—	—	2.695.569	[illegible]	38.146	5:173$600	—	—	—	—	419.150	[illegible]	28.003.053	3.317:250$500
1912	[illegible]	[illegible]	—	—	2.917.451	[illegible]	39.229	4:766$900	—	—	—	—	391.936	173.711$400	29.377.467	3.855:812$270
1913	[illegible]	[illegible]	—	—	3.336.951	1.231:952$600	29.001	3:535$900	—	—	—	—	451.030	213:[illegible]$500	31.297.633	4.784:035$300
1914	[illegible]	[illegible]	—	—	3.551.892	1.169:265$050	422.062	170:352$300	—	—	111.890	44:031$700	508.323	125.[illegible]$100	28.150.451	5.055:412$250
1915	[illegible]	[illegible]	—	—	4.544.674	1.310.213$700	317.413	137:533$450	—	—	141.350	46.751$950	693.203	257.423$000	29.138.056	5.191:037$550
1916	[illegible]	[illegible]	—	—	4.795.954	1.350:513$250	509.050	186:905$700	31.852	7:071$500	138.400	57.[illegible]$250	434.490	274:017$700	29.037.220	5.227:237$700
1917	[illegible]	[illegible]	1.025.529	209:416$700	5.107.523	1.420:013$500	603.379	215:392$900	107.231	20:610$150	153.514	61:976$200	871.530	399:987$500	30.414.522	5.339:795$750
1918	[illegible]	[illegible]	1.830.104	232:929$150	5.743.708	1.567:986$150	670.107	236:491$300	121.246	22.298$550	152.518	52:201$950	544.033	305:341$100	31.719.735	5.708:492$800
1919	[illegible]	[illegible]	2.132.301	269:105$000	7.019.895	1.863:720$000	708.951	234:952$500	143.123	27:416$700	138.191	50:132$300	531.603	332.[illegible]$000	35.439.714	6.513:711$000

PROCEDENCIA — 1919	1918		FRETES	
		Bitola estreita	1919	1918
Rotulos: — Suburbios e Pequeno	4	25.942	227:294$000	229:854$000
1ª Secção: — Central a Belem.	0	38.291	1.661:300$000	1.364:925$000
2ª » Guedes da Costa a	8	14.997	45:412$000	43:287$000
3ª » Ypiranga a Entre R	8	62.407	50:643$000	44:923$000
4ª » Fernandes Pinheiro	5	455.516	168:243$000	102:921$000
5ª » Creosotagem a Laf	2	1.554.642	495:000$000	170:447$000
6ª » Gagé a Sete Lagôas	2	165.070	42:060$000	59:430$000
7ª » Silva Xavier a Pira	6	128.149	47:223$000	36:418$000
Ramal de Santa Cruz. . . .	0	1.772	123:418$000	114:847$000
» de Paracamby . . .	0	1.019	9:084$000	10:329$000
» do Bananal . . .		—	325$000	—
» de S. Paulo	0	67.402	719:532$000	717:810$000
Linha Auxiliar.	0	314.616	71:136$000	67:978$000
Rêde Fluminense (antiga E. F. Va	2	228.479	48:936$000	43:322$000
» » (antiga E. F. Rio	6	112 132	27:632$000	20:938$000
Ramal de Porto Novo . . .	5	512.455	32:660$000	23:506$000
» de Lima Duarte . . .	1	18 412	23:208$000	15:861$000
» de Piranga	5	50.775	18:228$000	14:125$000
» de Paraopeba . . .	3	1.132	19:856$000	22:387$000
» de Ouro Preto . . .	4	13.240	33:048$000	28:280$000
» de Santa Barbara . .	3	35.379	20:954$000	15:006$000
» de Bello Horizonte . .	2	1 0.854	81:608$000	74:035$000
» de Montes Claros. . .	1	9.137	5:169$000	3:834$000
Trafego Mutuo.	5	31.700	961:343$000	773:233$000
Por conta dos Estados de Minas,	19	46.008	86:255$000	87:822$000
Por conta das Estradas de Itapura	3	5.543	10:142$000	4:250$000
Por conta dos Ministerios . .	5	76.502	794:671$000	858:368$000
Por conta da Prefeitura. . .	5	52	2:095$000	1:176$000
Totaes	3	4.111.623	5.826:466$000	4.938:912$000
Transportes por conta da Estrada	3	—	529:376$000	457:784$000
Renda ficticia	8	—	425$700	324$000

ENCOMMENDAS

PROCEDENCIA — 1919	PESO EM TONELADAS		TONELADAS-KILOMETRO				FRETES	
			1919		1918			
	1919	1918	Bitola larga	Bitola estreita	Bitola larga	Bitola estreita	1919	1918
Rotulos: — Suburbios e Pequeno Percurso	16.401	16.404	217.140	24.384	220.141	25.942	227:276$000	229:854$000
1ª Secção — Central a Belem	19.[illegible]	1[illegible]	1.772.400	37.115	1.188.780	18.291	1.664.300$000	1.304:025$000
2ª Guedes da Costa a Barra	1.[illegible]	1.[illegible]	314.391	16.204	108.028	14.997	25.512$000	43:287$000
3ª Ypiranga a Entre Rios	3.912	2.[illegible]	187.123	85.122	223.098	62.307	50.6[illegible]$000	44:923$000
4ª Fernandes Pinheiro a Mariano	8.750	6.[illegible]	798.[illegible]	178.131	697.935	[illegible]	168.2[illegible]$000	102:921$000
5ª Creosotagem a Lafayette	34.185	22.[illegible]	4.984.117	2.017.485	4.170.842	1.[illegible]	470.000$000	170:447$000
6ª Gagé a Sete Lagôas	3.662	2.[illegible]	314.126	183.133	152.502	16.070	42.060$000	50:430$000
7ª Silva Xavier a Pirapora	4.[illegible]	2.656	308.313	387.115	154.386	128.174	47.223$000	30:418$000
Ramal do Santa Cruz	3.819	6.2[illegible]	412.[illegible]	5.180	280.809	1.772	123.418$000	114:847$000
» de Paracamby	720	664	1.[illegible]	2.258	20.390	1.049	9.087$000	10:329$000
» do Bananal	10	—	236	[illegible]	—	—	32$000	—
» de S. Paulo	3.496	2.[illegible]	1.114.257	261.724	5.314.920	67.402	749.[illegible]$000	717:810$000
Linha Auxiliar	8.592	6.[illegible]	829.614	713.124	701.080	314.616	71.136$000	67:978$000
Rêde Fluminense (antiga E. F. Valenciana)	3.280	2.[illegible]	112.[illegible]	335.047	90.202	228.479	48.936$000	41:322$000
» » (antiga E. F. Rio das Flores)	1.308	1.[illegible]	46.795	215.413	35.606	142.132	27.042$000	20.918$000
Ramal de Porto Novo	7.[illegible]	4.[illegible]	2[illegible].411	609.321	14.805	512.455	32.660$000	23.[illegible]$000
» de Lima Duarte	1.286	690	18.123	2.413	77.771	18.412	21.[illegible]$000	15.[illegible]$000
» de Piranga	2.470	1.[illegible]	122.[illegible]	64.327	96.01[illegible]	50.775	18.22[illegible]$000	14.125$000
» de Paraopeba	672	[illegible]	14.047	1.416	14.624	1.132	19.8[illegible]$000	22.157$000
» do Ouro Preto	3.200	7.[illegible]	807.741	24.718	249.124	13.240	34.048$000	28.280$000
» de Santa Barbara	870	[illegible]	64.1[illegible]	37.199	[illegible]	35.379	29.[illegible]$000	15.006$000
» de Bello Horizonte	992	[illegible]	2[illegible].809	183.118	241.802	1[illegible].854	81.608$000	71.0[illegible]$000
» de Montes Claros	87	[illegible]	[illegible].218	10.723	[illegible]	9.137	[illegible]$000	3:8[illegible]$000
Trafego Mutuo	12.348	8.[illegible]	3.639.[illegible]	51.750	2.[illegible]	31.700	964.[illegible]$000	773:233$000
Por conta dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo	391	[illegible]	101.[illegible]	40.250	104.639	46.008	86.2[illegible]$000	87:822$000
Por conta das Estradas de Itapura e Oeste de Minas	67	1[illegible]	21.[illegible]82	21	10.[illegible]	5.843	10:1[illegible]$000	[illegible]:250$000
Por conta dos Ministerios	5.938	1.21[illegible]	742.[illegible]	63.984	752.1[illegible]	76.502	794:671$000	858:368$000
Por conta da Prefeitura	62	[illegible]	62.[illegible]	3	1.5[illegible]	32	2:095$000	1:176$000
Totaes	187.152	133.338	21.423.085	6.781.875	17.992.083	4.111.023	5.826:400$000	4.038:912$000
Transportes por conta da Estrada	24.092	21.146	3.473.889	—	3.0[illegible]0.283	—	529:370$000	[illegible]457:784$000
Renda ficticia	21	21	294	—	338	—	425$700	321$000

1.897.818

ÃO		TOTAIS			
METRO			TONELADAS-KILOMETRO		
la estreita	FRETES	PESO	bitola larga	bitola estreita	FRETES
699.484	1.813:026$000	156.033	45.629,808	4.761,932	5.991:081$000
3.095,857	2.565:716$000	154.853	44.075,135	5.856,386	4.700:065$000
8.252,392	4.332:739$000	476.484	149.863,707	29.128,249	7.280:283$000
7,426	428:756$000	54.337	14.427,598	2.624,465	1.592:343$000
353,472	584:030$000	55.773	15.708,113	1.585,163	1.829:505$000
63,331	423:559$000	49.312	15.997,872	2.298,870	2.924:398$000
388	28:922$000	1.427	476,342	32,526	121:798$000
76,129	631:541$000	32.940	16.071,561	1.027,220	1.905:530$000
23.020	738:661$000	95.963	35.747,893	866,144	950:349$000
784.284	593:450$800	107.917	23.428,985	2.949,160	1.225:220$000
10.528,110	7.142:817$000	683.885	196.614,518	15.498,872	8.267:574$000
2.021,365	252:542$000	139.781	11.371,970	3.792,368	617:648$000
456	3:822$000	14.791	2.388,612	380,043	178:841$000
19.876,189	324:994$000	144.304	—	19.876,189	324:994$000
—	—	34.717	4.176,936	456.272	510:165$000
55.691,903	19.864:575$000	2,202.517	575.979,050	91.133,859	38.428:794$000
—	—	536.077	73.161,097	—	3.222:792$000
55.691,903	19.864:575$000	2,738.594	619.140,147	91.133,859	41.650:586$000

MERCADORIAS

CLASSES — 1919	IMPORTAÇÃO				INTERESTACIONAL				EXPORTAÇÃO				TOTAES			
	PESO	TONELADAS-KILOMETRO		FRETES	PESO	TONELADAS-KILOMETRO		FRETES	PESO	TONELADAS-KILOMETRO		FRETES	PESO	TONELADAS-KILOMETRO		FRETES
		bitola larga	bitola estreita			bitola larga	bitola estreita			bitola larga	bitola estreita			bitola larga	bitola estreita	
Classe N. 28	61.146	18.705,498	1.903,630	2.423:818$000	60,836	14.323,400	2.248,708	1.752:237$000	[illegible]	12.000,850	609,484	[illegible]	156.033	45.029,808	4.761,032	5.991:081$000
» » 28-A	[illegible]	2.197,387	115,183	235:325$000	63,901	16.777,166	2.045,346	1.998:024$000	[illegible]	[illegible]	1.095,957	[illegible]	154.853	44.075,135	5.856,380	4.709:065$000
» » 1	[illegible]	25.478,157	5.012,158	1.489:655$000	113,204	30.890,126	5.803,699	1.457:889$000	281,471	93.495,424	[illegible]	[illegible]	476.484	149.863,707	29.128,249	7.280:283$000
» » 1-A	[illegible]	13.344,537	2.328,522	815:831$000	[illegible]	102,174	[illegible]	347:756$000	[illegible]	920,867	[illegible]	[illegible]	54.337	14.127,508	2.024,465	[illegible]
» » 35	[illegible]	7.252,104	[illegible]	834:713$000	[illegible]	3.010,464	[illegible]	410:762$000	18,618	5.415,565	[illegible]	[illegible]	55.773	15.708,113	1.585,163	[illegible]
» » 45	[illegible]	9.052,965	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.864,816	[illegible]	404.840$000	[illegible]	3.080,091	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.997,872	2.298,870	[illegible]
» » 7	[illegible]	217,728	[illegible]	[illegible]	[illegible]	180,968	[illegible]	16:228$000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	476,342	32,520	[illegible]
» » 4	[illegible]	9.603,609	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.222,408	[illegible]	303.448$000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.071,561	1.027,220	[illegible]
» » 12	[illegible]	4.557,440	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	860,144	[illegible]
» » 13	[illegible]	6.539,018	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.526,750	[illegible]	379:809$000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	107.917	23.125,985	2.949,100	[illegible]
14	[illegible]	10.738,943	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.628,073	[illegible]	831:480$000	[illegible]	170.326,002	[illegible]	[illegible]	683.885	196.014,518	15.498,872	8.267:[illegible]$000
14-A	[illegible]	1.581,015	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.372,643	1.718,272	333:406$000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	139.781	11.371,970	3.702,368	617:648$000
14-B	11.240	1.704,348	328,385	[illegible]	[illegible]	499,561	51,202	37:250$000	[illegible]	94,713	[illegible]	3.822$000	[illegible]	2.388,012	380,043	178.811$000
Intercambio com a E. F. L.	—	—	—	—	—	—	—	—	144.304	—	19.876,189	324:994$000	144.304	—	19.876,189	324:994$000
Fretes do Governo	34.717	4.176,936	456,272	510:165$000	—	—	—	—	—	—	—	—	34.717	4.176,936	456,272	510:165$000
	367.966	112.319,895	14.310,534	10.125:343$000	702,487	108.926,643	21.031,422	8.438:874$000	1.132,064	[illegible]	65.691,903	19.864:575$000	2.202,517	375.970,050	91.133,859	38.428.794$000
Gratis E. F. da Estrada	536.077	73.161,097	—	3.221:792$000	—	—	—	—	—	—	—	—	536.077	73.161,097	—	3.922:792$000
	904.043	185.480,992	14.310.534	13.347:137$000	702,487	108.926,643	21.031,422	8.438:874$000	1.132.064	[illegible]	65.691,903	19.864:575$000	2,738.594	610.140,147	91.133,859	41.650:586$000

MERCADORIAS

PAGANDO	PESO EM TONELADAS		TONELADAS-KILOMETRO				FRETES	
	1919	1918	1919		1918		1919	1918
			Bitola larga	Bitola estreita	Bitola larga	Bitola estreita		
Café	133.838	148.440	32.702.602	4.791.710	13.610.856	10.790.993	3.574:249$000	1.566.313.000
Manganez. . .	310.118	326.148	143.617.869	3.129.976	154.295.720	13.141.054	5.953:823$000	5.550.853.000
Cereaes . . .	218.377	230.232	55.257.284	2.289.738	33.687.000	2.803.512	1.950:664$000	1.928.280.000
Diversos . . .	1.505.467	1.599.001	340.224.359	80.466.163	291.098.627	51.432.424	26.438:893$000	25.101.785.000
Por conta dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo .	6.187	3.854	171.135	39.428	341.101	140.749	54:084$000	77.723.000
Por conta das E. F. Oeste de Minas e Noroeste. .	3.950	919	1.265.182	104.905	270.273	6.500	119:415$000	50.093.000
Por conta dos Ministerios.	23.440	23.159	2.303.221	311.939	2.329.969	379.594	822:740$000	428.[illegible].000
Por conta da Prefeitura do Districto Federal . .	1.140	84	437.038	—	3.121	37	13:926$000	781.000
Totaes	2.202.517	2.331.837	575.979.050	91.133.859	495.627.677	78.694.873	38.428:794$000	34.703.897.000
Transporte por conta da Estrada	536.077	460.450	73.161.097	—	64.445.249	—	3.221:792$000	2.867.473.000
Renda ficticia	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaes geraes . .	2.738.594	2.792.287	649.140.147	91.133.859	560.072.926	78.694.873	41.650:586$000	37.571.370.000

	TOTAES				
	QUANTIDADE	CABEÇAS-KILOMETRO			FRETES
		Bitola larga	Bitola estreita	Toneladas kilometro	
03$000	13.848	1.600.245	304.081	571.297	97:387$000
66$000	183.178	21.258.667	3.906.461	2.642.935	287:003$000
04$000	335.315	61.177.421	11.415.678	29·037.239	2.692:989$000
27$000	6.848	599.750	161.888	76.165	6:509$000
00$000	539.189	84.636.083	15.788.108	32.327.636	3.083:888$000
	160	26.016	4.377	3.039	1:675$000
	2.208	376.343	93.672	47.001	24:783$000
	63	2.183	—	218	174$000
00$000	541.620	85.040.625	15.886.157	32.377.894	3.110:520$000
1$000	555.043	134.242.028	17.535.595	44.072.300	3.070:482$000

ANIMAES

CLASSES — 1919	TRAFEGO PROPRIO				TRAFEGO MUTUO				TOTAES				
	QUANTIDADE	CABEÇAS-KILOMETRO		FRETES	QUANTIDADE	CABEÇAS-KILOMETRO		FRETES	QUANTIDADE	CABEÇAS-KILOMETRO			FRETES
		Bitola larga	Bitola estreita			Bitola larga	Bitola estreita			Bitola larga	Bitola estreita	Toneladas kilometro	
Animaes cavallares e muares	11.624	1.[illegible]	300.861	94:284$000	224	44.800	3.220	[illegible]$000	13.848	1.600.245	304.081	[illegible]	97:387$000
Caprinos, suinos e lanigeros	112.364	8.[illegible]	3.870.049	134:047$000	70.814	12.821.250	36.442	[illegible]$000	183.178	21.258.667	3.906.491	2.042.935	287:003$000
Gado vacuum	170.714	9.154.298	9.115.155	1.106:995$000	164.581	52.023.123	2.300.523	1.585:994$000	335.315	61.177.421	11.415.678	[illegible]	2.692:989$000
Animaes não especificados	6.811	[illegible].122	161.792	6:382$000	37	6.628	96	127$000	6.848	599.750	161.888	76.165	6:509$000
Totaes	301.513	19.749.282	13.447.857	1.341:708$000	235.656	64.895.801	2.340.251	1.[illegible]$000	537.169	84.636.083	15.788.108	32.427.636	3.083:888$000
Por conta dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo	160	26.016	4.377	1:675$000	—	—	—	—	160	26.016	4.377	4.039	1:675$000
Por conta dos Ministerios	2.208	176.343	93.672	24:783$000	—	—	—	—	2.208	176.343	93.672	47.461	24:783$000
Por conta da Prefeitura do Districto Federal	63	2.183	—	174$000	—	—	—	—	63	2.183	—	218	174$000
Totaes em 1919	304.964	20.[illegible]24	13.545.904	1.368:340$000	235.656	64.895.801	2.340.251	1.[illegible]$000	541.620	85.040.625	15.886.157	32.[illegible].804	3.110:520$000
» 1918	[illegible]	69.882.450	15.582.467	1.736:431$000	201.485	64.352.578	1.953.128	1.334:031$000	535.045	134.212.028	17.535.595	44.072.300	3.070:482$000

	1	TOTAES				
		QUANTIDADE	Vehiculos-kilometro		Toneladas kilometro	FRETE
			Bitola larga	Bitola estreita		
Pagando — Trafego	000	479	107.753	3.491	142.886	25:242$000
»	000	40	8.858	—	11.469	2:076$000
Totaes	000	519	116.611	3.491	154.355	27:318$000
»	000	459	97.273	4.078	—	24:587$000

NOTA — Os dad dro só figura aqui para deixar conhecer descriminadamente os vehiculos-kilometr

VEHICULOS

1919	VEHICULOS DE DUAS RODAS					VEHICULOS DE QUATRO RODAS					TOTAES				
	QUANTIDADE	Vehiculos-kilometro		Toneladas kilometro	FRETE	QUANTIDADE	Vehiculos-kilometro		Toneladas kilometro	FRETE	QUANTIDADE	Vehiculos-kilometro		Toneladas kilometro	FRETE
		Bitola larga	Bitola estreita				Bitola larga	Bitola estreita				Bitola larga	Bitola estreita		
Pagando — Trafego proprio	184	19.307	823	18.427	2:419$000	295	88.440	2.660	124.459	22:823$000	479	107.753	3.491	142.886	25:242$000
» mutuo	8	1.461	—	1.551	244$000	32	7.397	—	9.918	1:832$000	40	8.858	—	11.469	2:076$000
Totaes em 1919	192	20.768	823	19.978	2:663$000	327	95.843	2.660	134.377	24:655$000	519	116.611	3.491	154.355	27:318$000
» » 1918	213	15.232	1.505	—	2:184$000	246	82.021	2.573	—	22:403$000	459	97.273	4.078	—	24:587$000

Nota — Os dados relativos a este quadro (quantidade de vehiculos, toneladas-kilometro e fretes), já estão incluidos no quadro de mercadorias. Este quadro só figura aqui para deixar conhecer descriminadamente os vehiculos-kilometros de duas rodas e de quatro rodas.

A ESTRADA

	ENCOMMENDAS		MERCADORIAS		
	Toneladas Kilometro	Fretes	Peso em Toneladas	Toneladas Kilometro	Fretes
Adm	19.226	1:429$000	7.914	2.015.040	106:004$000
Tra	708.564	62:329$000	12.100	2.121.458	74:580$000
Mov	304.987	58:754$000	4.697	98.645	19:325$000
Loco	241.120	78:260$000	110.045	19.578.565	2.215:477$000
Lnh	2.196.063	325:316$000	101.258	19.047.341	806:201$000
Cont	4.020	3:288$000	55	148	205$000
	3.473.889	529:376$000	236.077	73.161.097	3.221:792$000
	3.030.283	457:784$000	460.450	64.445.249	2.867:473$000

TRANSPORTES POR CONTA DA ESTRADA

DIVISÕES — 1919	VIAJANTES				ENCOMMENDAS			MERCADORIAS		
	Quantidade	Viajantes Kilometro	Toneladas Kilometro	Fretes	Peso em Toneladas	Toneladas Kilometro	Fretes	Peso em Toneladas	Toneladas Kilometro	Fretes
Administração Central	[illegible]	117.609	8.190	7:250$000	[illegible]	19.226	1:129$000	7.913	[illegible]	106:001$000
[illegible]	[illegible]	309.146	69.870	32:[illegible]	[illegible]	708.504	83:329$000	12.109	[illegible]	74:580$000
[illegible]	[illegible]	879.437	60.800	50.906$000	[illegible]	304.067	38:754$000	4.697	[illegible]	19:[illegible]$000
[illegible]	[illegible]	1.300.012	91.000	63:714$000	[illegible]	[illegible]	78:260$000	110.045	[illegible]	[illegible]:477$000
[illegible]	[illegible]	5.399.580	372.720	201:023$000	[illegible]	2.196.003	325:316$000	101.258	[illegible]	[illegible]:201$000
[illegible]	[illegible]	[illegible]	647	1.104$000	[illegible]	4.020	3:288$000	57	[illegible]	205$000
Totaes em 1919	[illegible]	[illegible]	603.287	376:554$000	[illegible]	[illegible]	529:376$000	536.077	[illegible]	3.221:792$000
Em 1918	[illegible]	[illegible]	521.050	328:824$000	[illegible]	[illegible]	457:784$000	400.456	[illegible]	2.867:473$000

Rendimento e custeio da Estrada no anno de 1919

Receita

Receita do Trafego	Janeiro		5.922:080$502	
	Fevereiro		5.358:214$823	
	Março		6.923:625$288	
	Abril		7.517:289$518	
	Maio		7.712:294$097	
	Junho		7.218:755$562	
	Julho		8.223:657$901	
	Agosto		8.177:810$788	
	Setembro		8.375:818$993	
	Outubro		7.462:022$717	
	Novembro		6.892:854$126	
	Dezembro		7.523:175$652	
Total			87.307:599$997	
DEDUZINDO:				
Receita pertencente ao trafego mutuo		7.219:077$323		
» » á taxa de transporte		1.322:791$682		
» » ao imposto de S. Paulo		2.433:690$950		
» » » » » Minas Geraes		4.926:115$900		
» » » » do Rio de Janeiro		1.313:895$683		
» » » » » Districto Federal		250:423$540	17.465:909$078	69.841:690$919
Receita propria da Estrada		—	—	
Renda eventual			123:829$010	
» de proprios			47:963$024	
Multas por infracção de contractos			3:297$000	
» » » do regulamento			178$000	
Percentagens diversas			560:563$140	735:830$174
Somma				70.577:521$093
Renda ficticia				609$600
Somma				70.578:130$693
Differença para mais na despeza				15.585:856$722
Total				86.163:987$415

Discriminação

Passagens	.....	22.892:512$206	
DEDUZINDO:			
Pertencente ao trafego mutuo	128:842$350		
» á taxa de transporte	1.322:791$682	1.451:634$032	21.440:878$174
Fretes	.....	63.355:320$266	
DEDUZINDO:			
Pertencente ao trafego mutuo	7.065:076$410		
» ao imposto de São Paulo	2.433:600$950		
» » » » Minas Geraes	4.926:119$900		
» » » do Rio de Janeiro	1.313:895$683		
» » » do Districto Federal	250:423$540	15.989:116$483	47.366:203$783
Telegrammas	.....	125:679$988	
DEDUZINDO:			
Pertencente ao trafego mutuo	.....	25:158$563	100:521$425
Armazenagens	.....	.....	168:655$720
Multas	.....	.....	18:347$840
Taxa de seguro	.....	.....	2:273$440
Receitas diversas	.....	.....	745:420$137
Receita eventual	.....	.....	123:829$010
» de proprios	.....	.....	47:963$024
Multas por infracção de contractos	.....	.....	3:297$000
» » » do regulamento	.....	.....	178$000
Percentagens diversas	.....	.....	560:563$140
Receita geral da Estrada em 1919	.....	.....	70.578:130$693
» » » » » 1918	.....	.....	61.971:399$326
Differença para mais	.....	.....	8.606:731$367

Despeza

Custeio da Estrada	Janeiro	5.377:480$539	
	Fevereiro	5.055:137$717	
	Março	5.973:608$033	
	Abril	5.775:608$311	
	Maio	6.794:825$907	
	Junho	6.851:365$385	
	Julho	7.331:445$878	
	Agosto	7.245:694$387	
	Setembro	7.067:461$989	
	Outubro	6.866:236$437	
	Novembro	7.049:781$607	
	Dezembro	14.837:305$552	
	Total	.....	86.163:987$415

Despesa por conta de obras novas

VERBAS DE DESPESAS	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
LINHAS E EDIFICIOS:			
1ª Secção	19:812$000	1:[illegible]	21:228$150
3ª »	5:57[illegible]	[illegible]	15:146$950
4ª »	11:8[illegible]	2:129$[illegible]	13:961$822
5ª »	2:662$[illegible]	80[illegible]	1:067$173
6ª »	12:135$850	3:598$[illegible]	15:[illegible]$157
7ª »	56:911$600	73:048$262	129:959$862
Ramal da Gamboa	4:137$400	2:741$[illegible]	6:878$[illegible]
Ramal de Santa Cruz	11:161$700	22:971$224	34:132$924
Ramal » Paracamby	118$600	. . . . .	118$600
Ramal » S. Paulo	25:356$800	20:906$494	46:263$294
Ramal » bitola larga para Bello Horizonte	2.939:237$643	4.617:16[illegible]$886	7.[illegible]26:[illegible]$529
Ramal » Piranga	5:662$750	1:594$757	7:257$507
Ramal » Santa Barbara	7:693$800	554$237	8:248$037
Ramal » Bananal	127$000	. . . . .	127$000
Ramal » Ouro Preto	3:381$900	84$604	3:224$504
Linha auxiliar	77:373$960	57:194$169	134:768$129
Estações	76:563$000	26:085$114	102:648$114
Depositos diversos	10:844$450	[illegible]:036$547	15:880$997
Usina de pulverisação de carvão	2:3[illegible]1$300	3:[illegible]2$463	5:686$763
Usina de Block Adel	488$000	210$000	698$000
Officinas de Alfredo Maia	929$5000	7:62[illegible]$105	8:551$605
Construcção da Ponte de Pirapora	243:397$224	11:420$799	256:818$023
Prolongamento de Marianna a Porto Novo	244:322$410	1.606:723$279	1.851:045$689
Prolongamento de Montes Claros	562:300$373	2.302:560$875	2.864:861$208
Fechamento da linha	89:129$386	2:152$146	91:281$832
Somma	4.389:273$296	8.775:639$398	13.164:912$694
LOCOMOÇÃO:			
Material rodante	111:332$895	2.796:850$358	2.908:183$253
Officinas do Engenho de Dentro	4.488$997	64:9[illegible]1$251	69:420$248
Posto de Pulverisação	736$[illegible]15	3:744$799	4:481$314
Depositos diversos	10:174$323	107:595$863	123:770$328
Somma	132:732:932	2.971:122$[illegible]11	3.105:855$143
Mobilias	. . . . .	. . . . .	10:797$230
Machinas e utensilios	. . . . .	. . . . .	163:685$999
Somma	. . . . .	. . . . .	174:483$229
RECAPITULAÇÃO:			
Locomoção	. . . . .	. . . . .	3.105:355$143
Linha e edificios	. . . . .	. . . . .	13.164:912$694
Mobilias, machinas e utensilios	. . . . .	. . . . .	174:483$229
Total	. . . . .	. . . . .	16.445:251$055

DESPESA

A despesa do custeio, escripturada pelas diversas divisões da Estrada, durante o anno de 1919, foi a seguinte:

Despesa.	86.163:987$415
Contra em 1918	73.117:173$337
Excesso no exercicio de 1919.	13.046:814$078

A despesa se decompõe da seguinte fórma :

DISCRIMINAÇÃO	PESSOAL	MATERIAL	TOTAL
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E CONSTRUCÇÃO			
1ª Divisão — Directoria	93:226$600	167:699$620	260:926$226
1ª Divisão — Secretaria	151:456$449	24:607$702	176:064$151
1ª Divisão — Thesouraria e Pagadoria. . .	226:511$630	10:409$958	236:921$597
1ª Divisão — Intendencia.	400:061$844	188:572$692	588:634$535
1ª Divisão — Construcção	89:547$769	358$730	89:906$499
2ª Divisão — Trafego	8.538:934$322	3.186:598$910	11.725:533$232
3ª » — Movimento, Telegrapho e Illuminação.	8.383:374$679	2.310:922$016	10.694:296$695
4ª » — Locomoção	13.230:107$922	34.498:692$246	47.728:890$168
5ª » — Linha e edificios	9.581:098$662	3.832:709$712	13.413:808$374
6ª » — Contabilidade e Estatistica . .	1.010:179$609	238:916$329	1.249:095$938
Somma	41.704:499$500	44.459:587$915	86.163:987$415
	48,41 %	51,59 %	100 %
Em 1917	43,14 %	56,86 %	100 %
» 1918	46,24 %	53,76 %	100 %

Por kilometro trafegado, a despesa foi :

1ª Divisão — Administração Central	532$772
2ª » — Trafego	4:619$046
3ª » — Movimento, Telegrapho e Illuminação	4:212$811
4ª » — Locomoção	18:801$836
5ª » — Via Permanente e Edificios	5:284$110
6ª » — Contabilidade e Estatistica	495$057
Total	33:942$632

A despesa de custeio foi de:

	1919	1918	1917
Por trem-kilometro	6$100	6$218	6$142
Por vehiculo-kilometro	$349	$327	$320

A despeza geral de Custeio e de Obras Novas foi a seguinte :

Administração Central	Directoria	260:926$226
	Secretaria	176:064$151
	Thezouraria e Pagadoria	236:921$597
	Intendencia	588:634$535
	Construcção	89:906$499
Trafego		11.725:533$232
Movimento, Telegrapho e Illuminação		10.694:296$695
Locomoção		50.834:655$311
Via Permanente e Edificios		26.578:721$068
Contabilidade e Estatistica		1.249:095$938
Mobilias, Machinas e Utensilios		174:483$229
Total		102.609:238$481

DEMONSTRAÇAO DA CONTA DE LUCROS E PERDAS RELATIVA AO EXERCICIO DE 1919

Debito

Custeio da Estrada	86.163:987$415
Material rodante (baixa)	334:992$740
Diversas contas	8:168$892
	86.507:149$047

Credito

Rendimento do trafego	69.938:614$200
Renda eventual	113:679$010
Renda de proprios	40:019$664
Percentagens pela arrecadação de impostos Estaduaes e Municipaes	534:846$055
Alugueis de casas aos funccionarios	7:943$360
Taxa de seguro	7:182$140
Multas por infracção de contractos	3:297$000
Diversas contas	25:901$085
	70.671:482$514
Deficit do exercicio de 1919	15.835:666$533
	86.507:149$047

Reclamações

Foram apresentadas durante o anno de 1919, por differenças de fretes, 415 reclamações, extrahindo-se guias para pagamento sómente de 293, na importancia de cento e sete contos duzentos e sessenta e dois mil e setecentos e cincoenta réis (107:262$750).

Destas, 14 na importancia de quatrocentos e desesete mil e seiscentos réis..... (417$600), pertencem ás Estradas estranhas, assim discriminadas :

ESTRADAS	QUANTIDADE	IMPORTANCIA
Estrada de Ferro Oeste de Minas	1	5$900
Estrada de Ferro Leopoldina	1	14$700
Rêde Sul Mineira	12	397$000
Total	14	417$600

Accidentes

Durante o anno de 1919 foram registrados 220 accidentes, em que ficaram avariadas 71 locomotivas e 78 vehiculos. Entre as 307 pessoas offendidas, em grande parte certamente victimas da propria imprudencia, houve 62 mortas e 245 feridas. No numero dos mortos, os viajantes entraram com o coefficiente de cerca de 16 °/₀, os empregados com 24 °/₀, e os estranhos com 60 °/₀. Havendo sido transportados 33.223.273 viajantes, houve um *morto* para 3.322.273 viajantes e um *ferido* para 2.214.885.

MEZES	COLLISÕES	DESCARRILAMENTOS	AVARIAS			VICTIMAS							
						Viajantes		Empregados		Estranhos		Totaes	
			Locomotivas	Vehiculos	Totaes	Mortos	Feridos	Mortos	Feridos	Mortos	Feridos	Mortos	Feridos
Janeiro	1	16	5	4	9	1	4		9		3	1	16
Fevereiro	3	14	7	13	10		1		9		1		11
Março	3	22	8	14	22	1	7	1	5	3		5	12
Abril	3	17	6	10	16		5	2	11		2	2	18
Maio	8	13	4	4	8	2	3		12	4	5	6	20
Junho	5	8	7	8	15	2	8	3	19	5	7	10	34
Julho	4	19	6	11	17		5	1	14	6	7	7	26
Agosto	5	13	8	7	15	1	6	3	16	7	2	11	24
Setembro	9	17	5	6	11	2	4		15	1	6	3	25
Outubro	7	11	4	5	9	1	4	1	12	4	4	6	20
Novembro	1	9	7	3	10			3	12	4	8	7	20
Dezembro	3	9	4	3	7		4	1	12	3	3	4	19
Total	52	168	71	78	149	10	51	15	146	37	48	62	245

Pessoal

Em 31 de Dezembro de 1919 existiam 18.654 funccionarios de todas as categorias, desde o Director até os simples trabalhadores, assim discriminados :

	Titulados	Jornaleiros
1ª Divisão — Administração Central	133	150
2ª » — Trafego	567	2.549
3ª » — Movimento, Telegrapho e Illuminação	722	1.293
4ª » — Locomoção	343	7.291
5ª » — Via Permanente e Edificios	158	5.094
6ª » — Contabilidade e Estatistica	189	165
	2.112	16.542

o que dá 7,6 funccionarios por kilometro de extensão.

Balanço do exercicio de 1919

Activo

Custo da Estrada (via permanente)	329.087:712$672	
Estações, paradas e postos telegraphicos	18.788:126$493	347.875:839$165
Material rodante		86.743:893$923
Officinas do Engenho de Dentro		8.080:700$816
» de Alfredo Maia		76:075$436
Depositos de locomotivas		5.161:928$144
Machinas diversas e utensilios		1.198:956$069
Proprios diversos		37:251$000
Mobilias		528:860$253
Illuminação a Gaz Pintsch	159:837$476	
» electrica	349:393$598	509:234$074
Usina de creosotagem		12:534$985
» » pulverisação de carvão		392:234$344
» » Block Adel		258$060
Posto de pulverisação de carvão		12:753$721
Electrificação da linha do Suburbios	968:004$810	
Fechamento da linha	91:281$832	1.059:286$642
Instrumentos e livros de engenharia		5:041$017
Deposito de materiaes do Trafego	53:962$469	
» » » » Telegrapho e Illuminação	328:173$012	
» » » da Locomoção	21.994:733$034	
» » » » Via Permanente	11.185:731$311	
» » » » Contabilidade e Estatistica	147:235$784	33.709:835$610
Prefeitura do Districto Federal		525:772$964
Devedores diversos		4.397:201$003
Titulos depositados		462:100$000
Renda a cobrar		778:289$257
Apolices do Estado de São Paulo		11:500$000
Titulos arrecadados		2:000$000
Diversos responsaveis		5.526:710$107
Caixa — Saldo em dinheiro		2.750:952$269
		499.859:228$859
Deficit do exercicio anterior	12.908:946$809	
» » » de 1919	15.835:666$533	28.744:613$342
Total		528.603:842$201

Passivo

Thesouro Nacional		481.037:188$835
Banco do Brazil		39.358:579$237
Credores diversos		6.124:085$997
Cauções para garantia de contractos	339:124$269	
» » » » propostas	393:686$000	732:810$269
Depositantes		452:100$000
Fianças de empregados	11:788$211	
» » carregadores	32:385$000	44:173$211
Valores depositados		712:302$246
Reclamações		18:469$025
Quotas de fiscalisação do material no estrangeiro		1:040$000
Gratificações pelos Estados		8:556$451
Estrada (depositante de titulos)		2:000$000
Deposito para acquisição de locomotivas		101:719$330
Total		528.603:642$291

Recapitulação das synopses relativas ao exercicio de 1919

RECEITA

ORDINARIA			
IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO			
Sello de nomeação	.....	44:031$416	
Idem, idem debitado ao Thesouro Nacional	.....	.....	1:122$647
IMPOSTO SOBRE A RENDA			
Imposto s/vencimentos Titulados	.....	915$000	
Idem, idem debitado ao Thesouro Nacional	.....	.....	14:712$396
RENDAS PATRIMONIAES			
Renda de proprios	40:019$664		
Alugueis de casas de funccionarios	7:943$360	47:963$024	
RENDA INDUSTRIAL			
Renda da Estrada	72.974:685$929		
«Diario Official»	5:232$500	72.979:918$429	
RENDA A DEBITO DO GOVERNO CENTRAL			
Estados, companhias, etc., etc	3.627:897$400		
Transportes gratis	609$000		
	3.628:507$000		
A deduzir: Recebidos de diversos, e já incluidos em renda	650:255$200	.....	2.978:251$800
EXTRAORDINARIA			
Montepio, mensalidade, antigos contribuintes	67:730$463		
» » novos »	128:405$827	196:136$290	
RENDA COM APPLICAÇÃO ESPECIAL			
Renda eventual	123:829$010		
Multas por infracção do regulamento	18:523$840		
» » » de contracto	3:297$000	145:651$850	
DEPOSITOS			
Cauções de contractos	23:911$664		
» » propostas	186:500$000		
Reclamações	5:472$236		
Valores depositados	76:326$084		
Quotas de gratificação em suspenso	8:556$451		
Passes com 75 %	42$100		
Fiança de carregador	600$000		
Novo regulamento	25000		
Quotas para fiscalisação do material no estrangeiro	12:976$000		
Companhia Santa Mathilde	101:719$330		
Estrada de Ferro Goyaz	3:350$900		
Repartição Geral dos Telegraphos	3:696$980		
A transportar	423:153$775	73.414:616$039	2.994:087$043

RECEITA

Transporte	423:153$775		
E. Ferro Federaes Brasileiras	88:369$750	73.414:616$039	2.994:087$043
Pestana Comp	928$060		
Imposto da Prefeitura do Districto Federal. .	6:623$281		
	519:074$866		
Cauções em titulos—feitos na Estrada . . .	599:000$000	1.118:074$866	
MOVIMENTO DE FUNDOS			
Importancia recebida do Thesouro Nacional para pagamento do pessoal	34.475:289$000		
Idem, idem para Material.	1.000:000$000		
» » » Combustivel.	16.000:000$000		
» » » Eventuaes	500:000$000		
» » » Pessoal addido.	96.900$000		
» » » Cauções e Depositos . . .	1.250:000$000		
» » Decreto 13.685 de 9 de julho de 1919	200:000$000		
Idem, idem Decreto 13.830 de 23 de Outubro 1919	22.000:000$000		
Idem, idem Decreto 13.743 de 27 de Agosto de 1919	12:000$000		
Idem, idem Decreto 13.906 de 3 de Dezembro de 1919	2.770:000$000		
Idem, idem Decreto 13.908 de 3 de Dezembro de 1919	1.500:000$000		
Idem, idem Decreto 12.872 de 6 de Fevereiro de 1918	200:000$000		
Idem, idem Decreto 12.929 de 20 de Março de 1918	800:000$000		
Idem, idem Decreto 12.931 de 20 de Março de 1918	400:000$000		
Idem, idem Decreto 12.948 de 3 de Abril de 1918	7:500$000		
Idem, idem Decreto 12.987 de 24 de Abril de 1918	1.800:000$000		
Idem, idem Decreto 13.961 de 3 de Janeiro de 1920	4.173:589$250		
Supprimento do Banco do Brazil.	5.173:589$250	92.358:867$500	
Folhas de exercicio findo remettidas ao Thesouro Nacional para serem pagas . . .	. . . . .	. . . . .	571:548$446
Contas enviadas ao Thesouro Nacional para serem pagas	. . . . .	. . . . .	24.944:870$883
Guias de vencimentos em suspenso	. . . . .	. . . . .	41:917$983
SALDOS ANTERIORES			
De Caixa	3.683:943$277		
Em Titulos	704:100$000		
De responsaveis.	5.526:710$107	9.914:753$384	
Rs	. . . . .	176.806:311$789	28.552:424$355

Recapitulação das synopses relativas ao exercicio de 1919

DESPESA

EFFECTIVA			
Por conta do Credito Ordinario :			
1ª Divisão	873:663$288		
2ª »	6.277:378$798		
3ª »	6.327:707$329		
4ª »	8.999:398$090		
5ª »	6.820:484$954		
6ª »	1.008:637$818		
Domingos e Feriados	3.492:875$936	33.800:146$213	
Guias de vencimentos em Suspenso			17:371$248
VERBA 15ª			
Pessoal addido		94:301$461	
MATERIAL			
Pago na Estrada		751:697$997	
» no Thesouro Nacional			7.627:055$150
DESPEZAS MIUDAS			
Pagas na Estrada		386:796$426	
» no Thesouro Nacional			884.896$783
COMBUSTIVEL			
Pago na Estrada		15.999:994$904	
CREDITOS EXTRAORDINARIOS			
(Decreto n 13.830 de 23 de Outubro de 1919)			
Pago na Estrada — Pessoal	1.397:808$102		
» » » — Carvão	17.762:809$627		
» » » — Outros Combustiveis	2.836:781$941	21.997:399$670	
(Decreto n. 13.906 de 3 de Dezembro de 1919)			
Pago na Estrada — Pessoal		2.767:758$667	
» no Thesouro — Material			4.952:205$353
Guias de vencimentos em suspenso			425$666
A transportar		75.798:095$338	13.481:954$200

DESPESA

Transporte	. . . . .	[illegible]	[illegible]
(Decreto n. [illegible] de 3 de Dezembro de 1919)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	[illegible]	
CREDITOS ESPECIAIS			
(Decreto n. 13.743 de 27 de Agosto de 1919)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	[illegible]	
ELECTRIFICAÇÃO DA LINHA DE SUBURBIOS			
(Decreto n. 13.685 de 9 de Julho de 1919)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	102:8[illegible]$861	
» no Thesouro Nacional	. . . . .	. . . . .	8[illegible]:758$119
AUGMENTO DE SALARIOS PESSOAL JORNALEIRO			
(Decreto n. 13.961 de 3 de Janeiro de 1920)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	4.016:122$291	
Guias de vencimentos em suspenso	. . . . .	. . . . .	25:015$214
SUPPRIMENTO DO BANCO DO BRASIL			
Pago na Estrada — Material	. . . . .	500:000$000	
DESPESA EVENTUAL			
Pago na Estrada.	. . . . .	495:132$820	
Guias de vencimentos em suspenso	. . . . .	. . . . .	105$835
EXERCICIO DE 1918 — VERBA ORDINARIA			
Material	—	—	—
Pago no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	1.349:285$547
DESPESAS MIUDAS			
Pago no Thesouro Nacional	. . . . .	. . . . .	950$000
(Decreto n. 12.898 de 8 Janeiro de 1918)			
Pago no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	84:802$643
PONTE DE PIRAPORA SOBRE O RIO S. FRANCISCO			
(Decreto n. 12.872 de 6 de Fevereiro de 1918)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	199:921$950	
» no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	48:546$619
A transportar	. . . . .	82.683:779$699	15.885:178$187

DESPESA

Transporte	. . . . .	82.683:779$699	15.885:478$187
RAMAL DE MONTES CLAROS			
(Decreto n. 12.929 de 20 de Março de 1918)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	799:694$505	
» no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	2.370:005$193
RAMAL DE MARIANNA A PONTE NOVA			
(Decreto n. 12.931 de 20 de Março de 1918)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	395:718$729	
» no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	1.606:723$279
(Decreto n. 12.948 de 3 de Abril de 1918)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	7:500$000	
PROLONGAMENTO DA BITOLA LARGA PARA BELLO HORIZONTE			
(Decreto n. 12.987 de 24 de Abril de 1918)			
Pago na Estrada — Pessoal	. . . . .	1.799:845$633	
» no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	4.516:537$222
(Decreto n. 13.269 de 6 de Novembro de 1918)			
Pago no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	599:200$000
EXERCICIO DE 1917 — VERBA ORDINARIA			
Material	—	—	—
Pago no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	3:128$412
DESPEZAS MIUDAS			
Pagas no Thesouro Nacional	. . . . .	. . . . .	138$900
(Decreto n. 12.440 de 11 de Abril de 1917)			
Pago no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	3:710$833
EXERCICIO DE 1916 — VERBA ORDINARIA			
DESPEZAS MIUDAS			
Pagas no Thesouro Nacional — Material . .	. . . . .	. . . . .	393$000
(Decreto n. 11.917 de 26 Janeiro de 1916)			
Pago no Thesouro Nacional — Material. . .	. . . . .	. . . . .	1:009$200
A transportar	. . . . .	85.686:538$566	24.986:324$226

DESPESA

Transporte		85.686:538$366	24.986:324$226
EXERCICIO DE 1914 — VERBA ORDINARIA			
DESPESAS MIUDAS			
Pago no Thesouro Nacional — Material			164$640
DEPOSITOS			
Reposições	982$270		
Consignações Diversas	240$000		
Companhia Edificadora	382$850		
Rodrigo Claudio da Silva	400$000		
Estrada de Ferro Oeste de Minas	706:337$700		
Imposto do Estado do Rio de Janeiro	1.010:830$900		
» » » de Minas Geraes	3.797:421$700		
Cauções em titulos restituidos na Estrada	866:900$000	6.383:495$420	
EXERCICIOS FINDOS			
Folhas remettidas ao Thesouro Nacional para serem pagas			571:548$446
MOVIMENTO DE FUNDOS			
Importancia entregue ao Thesouro Nacional por conta da Renda da Estrada		67.654:882$900	
Idem, idem saldo do exercicio de 1918		3.683:943$277	
Supprimento do Banco do Brasil		4.673:589$250	
10 Apolices revertidas a Renda Eventual remettidas ao Thesouro		10:000$000	
Transporte por conta do Governo gratis			2.978:251$800
IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO			
Sello de Nomeação debitado ao Thesouro Nacional			1:122$647
IMPOSTO SOBRE A RENDA			
Imposto c/vencimento debitado do Thesouro Nacional			14:712$596
SALDOS QUE PASSAM			
De caixa	2.750:952$269		
Em titulos	436:200$000		
De responsaveis	5.526:710$107	8.713:862$376	
Total		176.806:311$789	28.552:424$355

Discriminação da despesa segundo os respectivos creditos no exercicio de 1919

Credito ordinario votado pela Lei n. 3.674, de 7 de janeiro de 1919.	60.975:289$000
Despesa effectiva.	59.824:701$623
Saldo	1.150:587$377
Verba 15ª — Pessoal addido	96.900$000
Despesa effectiva.	94:301$461
Saldo.	2:598$539
Creditos extraordinarios:	
Decreto n. 13.830, de 23 de outubro de 1919.	22.000:000$000
Despesa effectiva.	21.997:399$670
Saldo.	2:600$330
Decreto n. 13.906, de 3 de dezembro de 1919.	8.670:000$000
Despesa effectiva.	7.720:389$686
Saldo.	949:610$314
Decreto n. 13.908, de 3 de dezembro de 1919.	1.500:000$000
Despesa effectiva.	1.499:664$439
Saldo.	335$561
Creditos especiaes:	
Decreto n. 13.743, de 27 de agosto de 1919	12:000$000
Despesa effectiva.	12:000$000
Saldo.	—
Electrificação da linha de suburbios:	
Decreto n. 13.685, de 9 de julho de 1919.	2.000:000$000
Despesa effectiva.	1.058:600$980
Saldo.	941:399$020
Augmento de salarios Pessoal jornaleiro:	
Decreto n. 13.961, de 3 de janeiro de 1920.	4.173:589$250
Despesa effectiva.	4.040:137:525
Saldo.	133:451$725

1393 — Rio de Janeiro — Imprensa Nacional — 1921

144.987. Li 51
222.982.D144